ROCZNIK XV. MAJ 1934 ZESZYT 5.

WYCHOWANIE FIZYCZNE

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY HIGJENIE SZKOLNEJ I WYCHOWAWCZEJ ORAZ KSZTAŁCENIU CIELESNEMU W DOMU, SZKOLE, ARMJI I STOWARZYSZENIACH, ORGAN MIĘDZYUCZELNIANY STUDJÓW WYCHOWANIA FIZYCZNEGO (STUDJUM W. F. UNIWERSYTETU POZNAŃSKIEGO, STUDJUM W. F. UNIWERSYTETU JAG., CENTR. INST. WYCH. FIZ. NA BIELANACH) POLECONY PRZEZ MIN. W. R. I O. P., PAŃSTW. URZĄD WYCHOW. FIZYCZN. I PRZYSP. WOJSKOW., KURATORJA OKR. SZKOLNYCH, ZASZCZYCONY NAGRODĄ Z FUNDACJI G. PIRAMOWICZA.

REDAKTOR NACZ.: PUŁK. DR. Z. GILEWICZ, WARSZAWA — CENTR. INST. WYCH. FIZ.

MARJAN KRAWCZYK.

Sport a wychowanie w szkole powszechnej.

(Referat wygłoszony na posiedzeniu komisyjnem Rady Naukowej W. F. w dniu 26. IV. b. r.).

W dyskusji o usportowieniu szkoły najmniej dotychczas słyszymy głosów, dotyczących szkoły powszechnej. Może się to pozornie wydawać słuszne, gdyż szkoła powszechna obejmuje dziatwę i młodzież teoretycznie tylko do 15 roku życia; natomiast wiemy wszyscy, że praktycznie dość często jeszcze spotykamy dzisiaj w szkole powszechnej młodzież aż do do 18 roku życia. Poza tem jeszcze należy się liczyć z tem także, że jedynie szkoła powszechna, jako faktycznie wychowująca całą młodzież, może dać podstawy powszechności wychowania fizycznego, a więc i powszechności usportowienia społeczeństwa. Z tego właśnie powodu należy na szkołę powszechną zwrócić specjalną uwagę i zagadnienie usportowienia szkoły powszechnej jest, mojem zdaniem, zagadnieniem kapitalnem w całokształcie zagadnień wychowania fizycznego. Dzisiejsza szkoła powszechna wychowuje olbrzymią, bo prawie pięciomiljonową rzeszę młodzieży, a więc od stopnia usprawnienia

cielesnego i poziomu wychowawczego tej rzeszy zależeć będzie nietylko zdolność do pracy, ale także i zbiorowa psychika, stających do tej pracy, obywateli.

Zanim przystąpię do właściwego tematu, chciałbym przy pomocy pewnej ilości cyfr statystycznych zobrazować dzisiejszy stan wychowania fizycznego w szkole powszechnej, aby dopiero na tem tle przedstawić możliwości sportowe tej szkoły. Niestety, nie dysponuję cyframi z roku bieżącego, ani nawet ubiegłego, a cyfry, na których opieram się w swych wywodach, obrazują stan z roku szkolnego 1931/32, stan ten jednak nie uległ większym zmianom, a w żadnym razie nie poprawił się tak wydatnie, aby ta poprawa mogła w czemkolwiek zmieniać wyciągane przezemnie wnioski.

Według zatem cyfr z 1931/32 roku stan szkolnictwa powszechnego przedstawiał się w Polsce, jak następuje: na ogólną ilość 25.446 szkół powszechnych było 23.977, czyli 89% szkół wiejskich, a tylko 2.962, czyli 11% szkół miejskich. W szkołach miejskich uczyło się 1.125.464 uczniów, w szkołach wiejskich zaś 3.120.162. Szkoły miejskie, to w ogromnym odsetku, bo w 97% szkoły III st. organizacyjnego, natomiast szkoły wiejskie tylko w 24% są szkołami III st. organizacyjnego, w 76% zaś są to szkoły I i II st. organizacyjnego. Z ogólnej liczby szkół tylko 15% jest najwyższego III st. organizacyjnego i w tych szkołach uczy się 43% młodzieży; pozostała ilość, to jest 85% szkół, to szkoły I i II st. organizacyjnego i obejmują one 57% młodzieży.

Stan posiadania wychowania fizycznego w różnych typach szkół przedstawia się bardzo różnolicie i dlatego należy zupełnie inaczej traktować możliwości sportowe w poszczególnych typach. W najlepszych warunkach znajdują się szkoły III stopnia, które dysponują dwiema godzinami tygodniowo, przeznaczonemi na ćwiczenia cielesne. Zwłaszcza zaś szkoły miejskie tego stopnia organizacyjnego najczęściej mają takie lokale, że prowadzenie w nich ćwiczeń cielesnych jest możliwe przez cały rok szkolny. W tej kategorji szkół spotykamy także i specjalne sale gimnastyczne, których jednak naogół jest bardzo mało, bo niespełna 5%. Szkoły tego typu łatwiej zdobywają sobie jakiś sprzęt do ćwiczeń cielesnych, a z pomiędzy pracujących sił nauczycielskich łatwiej dobrać odpowiednio przygotowaną siłę do prowadzenia ćwiczeń cielesnych. Możliwe jest nawet doszkolenie jednego z pośród nauczycieli danej szkoły specjalnie w tym kierunku. Nie zapominajmy jednak o tem, że tego typu szkół jest zaledwie 15%. Pozatem, w dobie obecnych trudności budżetowych, bardzo często zdarza się, że niedostateczna ilość etatów nauczycielskich w danej

szkole nie pozwala na obsadzenie wszystkich godzin nauki szkolnej, pewna ilość godzin ulega skreśleniu, dzieci mają niepełny wymiar nauki, często ograniczony do 3 godzin dziennie, a naturalnie najczęściej podlegają skreśleniu właśnie godziny przedmiotów, tak zwanych artystyczno - technicznych: ćwiczenia cielesne, śpiew, rysunki.

Znacznie gorzej przedstawia się sprawa wychowania fizycznego w szkołach II stopnia, których zresztą jest również niewiele, bo zaledwie 16%, a które już tylko teoretycznie dysponują również dwiema godzinami tygodniowo, przeznaczonemi na ćwiczenia cielesne. Praktycznie w tych szkołach bardzo rzadko spotykam utrzymane dwie godziny tygodniowo. Jeżeli nawet są one utrzymane w tym wymiarze, to zespół ćwiczący się na takich godzinach, składa się z 4 roczników nauczania ,t. zn. 6 i więcej roczników chronologicznych. Najczęściej jednak w tego typu szkołach spotykam zaledwie po jednej godzinie tygodniowo ćwiczeń cielesnych, a bardzo często spotykam też i takie szkoły, które tę jedyną godzinę ćwiczeń cielesnych mają w planie tygodniowym do podziału pomiędzy ćwiczenia cielesne i inny przedmiot nauczania, najczęściej śpiew. Efektywnie daje to tygodniowo 20 minut przeznaczonych na ćwiczenia cielesne. Pozatem w szkołach tego typu pracuje najwyżej 4 siły nauczycielskie i trudniej przeto w nich dobrać odpowiednio przygotowanych do prowadzenia ćwiczeń cielesnych nauczycieli.

Wreszcie wielka iloć, bo 69% szkół pierwszego stopnia organizacyjnego. Są to szkoły o jednym, a najwyżej dwu nauczycielach. Ćwiczenia cielesne w tych szkołach teoretycznie dysponują jedną godziną tygodniowo w zespołach dwu i czterech roczników nauczania. Jednakże jest to tylko teoretyczne, gdyż w olbrzymiej większości tych szkół, ta jedyna godzina ćwiczeń cielesnych istnieje do podziału pomiędzy trzy lub cztery przedmioty, co efektywnie daje około 10 minut tygodniowo ćwiczeń cielesnych. Wskutek zaś wielkiego przeciążenia klas tych szkół, najczęściej nauczyciel nie jest w możności przerobić program nauczania i ratuje poziom nauczania właśnie w ten sposób, że zaniedbuje zupełnie ćwiczenia cielesne, aby temi kilku minutami, przeznaczonemi na ćwiczenia, ratować ogólne przedmioty. To są właśnie te szkoły, w których najczęściej zupełnie nic się nie robi dla wychowania fizycznego dziatwy, a nie zapominajmy, że obejmują one jednak blisko półtoramiljonową rzeszę dziatwy.

Tak się przedstawia wymiar czasu, przeznaczonego na ćwiczenia cielesne w różnych typach szkół powszechnych. W znakomicie opracowanym referacie p. dyr. Ambroziewicza niedawno widzieliśmy trud-

ności, z jakiemi walczy szkoła średnia, pragnąc należycie postawić u siebie wychowanie fizyczne. Największą trudność w tych szkołach stanowi brak czasu młodzieży. Szkoła powszechna różni się djametralnie, gdyż tam młodzież ma aż nadto wolnego czasu: przecież w szkołach I stopnia ilość godzin nauki dziennej wynosi zaledwie dwie lub trzy, a nawet w szkołach najwyższego stopnia organizacyjnego ilość ta bardzo często nie przekracza czterech dziennie. Tutaj trudność stanowi to, że przeciążony ponad wszelkie, zda się możliwości, nauczyciel nie jest w możności dać szkole więcej, aniżeli 30 godzin tygodniowo pracy, a natomiast na zatrudnienie większej ilości nauczycieli Państwo pozwolić sobie nie może. Dlatego szkoła powszechna musi się uciekać do samowychowania młodzieży, dlatego na tę szkołę program i statut nakłada obowiązek udostępnienia dziatwie boisk i sprzętu, otoczenia opieką organizacji uczniowskich, aby tą drogą dziatwa zyskała przynajmniej pewną rekompensatę za niedostatek ćwiczeń cielesnych w programie pracy szkolnej. Program wyraźnie wskazuje na to, że szkoła ma otoczyć opieką takie organizacje, jak szkolne kółka sportowe, drużyny harcerskie, gromady zuchowe, które jedynie pod kierunkiem nauczyciela, mogłyby organizować ćwiczenia cielesne dla ogółu młodzieży szkolnej. Aby jednak organizacje te pracowały pożytecznie, musi szkoła przedewszystkiem nauczyć tę zorganizowaną młodzież zabaw, gier i najprostszych postaci sportowych; musi dysponować odpowiedniem boiskiem i sprzętem sportowym, musi mieć nauczyciela, który poświęci swój czas, ponad obowiązkowych 30 godzin pracy tygodniowej, na opiekę i kierowanie pracami tych organizacyj. Przecież pozostawienie młodzieży zupełnie samodzielnie jest nie do pomyślenia.

Rzeczywitość, niestety, przeczy tym wymaganiom. Jakże bowiem, nauczyciel pracujący w złych warunkach, z gromadą 60 i więcej dzieci w klasie szkolnej, w ciągu jednej godziny tygodniowo, często jeszcze mniej, a rzadko więcej czasu poświęcając na wyćwiczenie klasy, może nauczyć dziatwę takiej ilości zabaw i gier, albo tak podnieść jej sprawność sportową, aby w takiej klasie wychowali się organizatorzy ćwiczeń cielesnych? Iluż to mamy w szkołach powszechnych specjalistów, którzy dobrze umieją prowadzić ćwiczenia cielesne? Brak mi cyfr z całej Polski, ale w okręgu szkolnym warszawskim, na prawie 14 tysięcy nauczycieli, mamy zaledwie 700 specjalistów i to nie zawsze całkowicie wyzyskanych. A gdzież wreszcie mamy szkoły dobrze zaopatrzone w niezbędny sprzęt sportowy? Przez długi czas dozory i opieki szkolne stały na stanowisku, że ich obowiązkiem jest ku-

powanie kredy i atramentu, opłacanie sprzątania szkoły i nic więcej. O kupnie piłek, które służą tylko do „psich figlów" dozory nie chciały nawet słuchać. Od dwu lat sprawa ta poprawiła się nieco wskutek zarządzenia P. U. W. F. z dnia 20 stycznia 1933 r., nakazującego wstawianie do budżetu powiatowych komitetów W. F. i P. W. pewnych kwot na zakup sprzętu dla szkół powszechnych. Minimalne te kwoty wprawdzie (np. w okręgu warszawskim do 300 zł. rocznie) nie stoją w żadnym stosunku do potrzeb, ale gdyby choć były całkowicie wypłacane, stworzyłyby pewien precedens. Niestety, budżety powiatowych komitetów prawie nigdzie nie są zrealizowane całkowicie, a stojący bliżej starostów, powiatowi komendanci P. W., ratują przedewszystkiem swoje kwoty, choćby kosztem kwot, przeznaczonych na kupno przyborów do szkół powszechnych.

Gdybym chciał już tylko na podstawie tych danych przedstawić jakieś możliwości pracy sportowej na terenie szkoły powszechnej, to przecież gwałtem ciśnie się myśl, że sytuacja jest beznadziejna i że tutaj nic się zrobić nie da. Tak jednak nie jest i ja osobiście jestem tego zdania, że nawet w tych rozpaczliwych napozór warunkach pracy, są pewne możliwości i dlatego pozwolę sobie jeszcze przedstawić pewne dane organizacyjne, wynikające z wprowadzenia nowego programu ćwiczeń cielesnych.

Na podstawie nowego programu zostały do szkoły powszechnej wprowadzone codzienne 10-minutowe ćwiczenia. Ćwiczenia te, choć wprowadzone tylko do szkół I i II st. organiz. z pominięciem szkół I st., gdzie byłyby właśnie najpotrzebniejsze, przecież i dla tych szkół stanowią prawdziwe dobrodziejstwo. Jeżeli bowiem zważymy, że szkoły powszechne zamykają wielomiljonowe rzesze młodzieży w przepełnionych, dusznych izbach szkolnych i unieruchomiają je w bardzo często niewygodnych ławkach dwuosobowych, w których zresztą siedzi nie po dwoje, ale często po troje i czworo dzieci; jeżeli przebiegniemy szkoły powszechne i stwierdzimy, że sale szkolne, mimo liczne zarządzenia władz szkolnych, są bardzo słabo wietrzone, a młodzież przerwy międzylekcyjne spędza najchętniej przytulona do pieców, nie umiejąc się rozgrzać przez swobodną zabawę ruchową na otwartem powietrzu, — to przyznamy niewątpliwie, że te krótkie, może niezbyt poprawnie wykonane, może odbywane w niezbyt dobrych warunkach higjenicznych, codzienne ćwiczenia, przecież przynoszą dziatwie szkolnej duży pożytek, bo uczą ją rozgrzewać się przez ruch, poprawiają obieg krwi i przemianę materji, kształtują postawy dzieci, a jeżeli nawet wpływy te są minimalne, to przecież sumują się one, bo są wpły-

wami codziennemi. Zarówno poprawienie jakości tych ćwiczeń, jak i większa dbałość o lepsze warunki higjeniczne, są zawsze możliwemi, natomiast nie zdaje mi się możliwem uzyskanie większej ilości godzin na ćwiczenia cielesne. Do wpływu, jaki wywierają codzienne 10-minutowe ćwiczenia dodać należy i wpływ króciutkich ćwiczeń śródlekcyjnych, które nawet w gronie specjalistów spotykają się ze sceptycznemi uwagami. Jeżeli jednak zwrócimy uwagę na wyżej wymienione warunki pracy szkolnej, jeżeli pomyślimy, czy nie jest koniecznem przerwanie lekcji, aby siedzące w dwuosobowej ławce troje, lub czworo dzieci mogło na chwilę choćby tylko wstać i rozprostować zdrętwiałe nogi, jeżeli przedtem przewietrzymy straszliwie duszną klasę i przez kilka zupełnie nawet dowolnych ruchów wzmożemy akcję oddechową dziatwy, to przecież nikt mi nie zaprzeczy, że i te drobniutkie zabiegi wychowawcze są dla dziatwy w szkole powszechnej bardzo pożądane. A przecież wpływ ich powtarza się kilka razy dziennie. Inna rzecz, czy są one prowadzone należycie, ale tutaj wina leży nietylko po stronie szkoły, ale i po stronie władz szkolnych, które nie wydały dokładnej instrukcji, jak i po stronie tych, którzy, nie uznając sami wartości tych ćwiczeń, podawali w wątpliwości ich dodatni wpływ.

Oto wszystko, co można powiedzieć o wymiarze czasu i możliwościach organizacyjnych wychowania fizycznego w dzisiejszych szkołach powszechnych. Obraz, który przedstawiłem, nie jest obrazem ładnym, wieje z niego beznadziejne prawie zwątpienie i kto wie, gdyby tu szło o dziesiątki, a może tysiące nawet młodzieży, możebyśmy woleli opuścić ręce i powiedzieć sobie — trudno. Ale przecież tu idzie o zdrowie i sprawność miljonów dziatwy, tej przyszłości naszej, tu idzie o wychowanie tych zwartych mas obywateli, którzy mają pracą swoją utrzymać wywalczoną przez nasze pokolenie Niepodległość Polski. To właśnie skłania każdego, kto raz się w tej pracy zagłębił, do wytężenia wszystkich swych sił w tym kierunku, aby co się tylko da dla poprawienia tego stanu uczynić. Wychowawca fizyczny w szkole powszechnej musi wbrew nadziei wierzyć, że byle tylko przetrzymać najgorsze, to w przyszłości będzie lepiej, że przecież wkońcu i władze i całe społeczeństwo przyjdzie mu z pomocą, byleby tylko wychować silne i zdrowe młode pokolenie. Zarzucono mi kiedyś romantyzm z tego właśnie powodu, że wierzę z uporem godnym lepszej sprawy w powodzenie tych prac. Dumny jestem z tego i widzę, że z roku na rok jest coraz więcej szkół, w których pracują podobni do mnie romantycy, bo przecież szkoły takie rozwijają nie 100, ale pewnie 200% możliwości. Właśnie dzisiaj, kiedy spotykam, np. klasę siedmiolatków, spę-

dzających pierwszą godzinę lekcyjną na 10-stopniowym mrozie, na maleńkich, przez starsze rodzeństwo sporządzonych z deseczek, saneczkach, gdy widzę całe szkoły w zapadłej i zacofanej wsi, zaopatrzone w kostjumy gimnastyczne i urządzające wobec rozentuzjazmowanych rodziców swoje skromniutkie święto wychowania fizycznego, gdy widzę prymitywne boiska szkolne, własną pracą dzieci i nauczyciela zniwelowane i urządzone, a zapełnione dziatwą szkolną, z zapałem uprawiającą zabawy i gry we wszystkich wolnych godzinach, gdy w szkołach powszechnych właśnie widzę bardzo często pracownie łyżew, drewnianych wprawdzie, ale zupełnie dobrych, pracownie nart, ba! nawet kajaków — dzisiaj stwierdzam, że to nie romantyzm mną kierował ale upór, naprawdę godny lepszej sprawy.

W pracy tej nowy program przychodzi mi z walną pomocą, gdyż zerwał on całkowicie z gimnastyką, jako podstawą wychowania fizycznego, ponieważ do gimnastyki w szkole powszechnej niema i pewnie długo jeszcze nie będzie odpowiednich warunków. Wychowanie fizyczne z konieczności oparte zostało w szkole powszechnej o zabawy, gry i te formy sportowe, które dla tego wieku młodzieży są odpowiednie. Ponieważ zaś szkoła w swoim normalnym planie pracy tygodniowej nie ma możności organizowania tych zajęć w dostatecznej ilości czasu, przeto rola organizatora przypada w udziale właśnie samej młodzieży w jej szkolnych ugrupowaniach: niech szkolne kółka sportowe organizują zabawy i gry dla całej młodzieży szkolnej, niech się opiekują boiskiem i sprzętem, niech drużyny harcerskie prowadzą wycieczki nietylko dla swych członków, ale także i dla innych ugrupowań młodzieży, niech wreszcie koła byłych wychowanków szkoły nietylko myślą o utrzymaniu zdobytego wykształcenia, ale także i usprawnienia cielesnego, a przytem niech pomogą w pracach młodszym swym kolegom — a szkoła powszechna w niedługim czasie nietylko stanie na doskonałym poziomie usprawnienia cielesnego, ale da swej młodzieży takie podstawy usportowienia, że po jej opuszczeniu każdy wychowanek napewno będzie szukał jakiejś organizacji sportowej, w której będzie mógł kontynuować swe wychowanie fizyczne.

Wywody swoje chciałbym zamknąć kilku wnioskami:

1. Dla podniesienia stanu wychowania fizycznego w szkołach powszechnych konieczne jest kierowanie powiatowych ognisk metodycznych, których kierownicy, dobrze przygotowani nauczyciele ćwiczeń cielesnych, mogliby prowadzić planową akcję około udoskonalenia metody prowadzenia ćwiczeń cielesnych w powiecie. Fundusze

na wyjazdy do szkół w powiecie dla takich kierowników ognisk (powiatowych instruktorów W. F.) dzięki zarządzeniu P. U. W. F. i P. W. są wstawione do budżetów powiatowych komitetów W.F. i P.W. Należałoby tylko prosić Ministerstwo W.R. i O.P. o udzielenie takim kierownikom zniżki 5 godzin lekcyjnych tygodniowo, aby umożliwić im prace instruktorskie przynajmniej przez jeden dzień w tygodniu. Dotychczas bowiem pracujący na terenie woj. warszawskiego instruktorzy, pracują ponad obowiązkowe 30 godzin tygodniowo i tylko dzięki ich wielkiemu poświęceniu widać rezultaty prac instruktorskich.

2. W celu należytego zaopatrzenia szkół w przybory do zabaw i gier należy prosić P.U.W.F. o wydanie zarządzenia, aby powiatowi komendanci P.W. byli rzecznikami w komitetach wypłacania całkowicie preliminowanych na ten cel kwot, oraz starali się o to, aby kwoty te były możliwie najwyższe.

3. W celu umożliwienia sprawowania opieki nad szkolnemi organizacjami W.F. nauczycielom szkół powszechnych, prosić Ministerstwo W.R. i O.P. o uznanie pracy w tych organizacjach za równorzędną z pracami społecznemi nauczycieli, co pozwoli im na odciążenie się w innych organizacjach, a oddanie z większym zapałem pracy w organizacjach szkolnych.

DARJA KRWAWYCZÓWNA

Korelacja między wzrostem, wagą i obwodem klatki piersiowej u mężczyzn — sportowców.

Z Zakładu Higjeny Uniwersytetu Jagiellońskiego
Dyrektor Prof. Dr. W. Gądzikiewicz.

W pracy niniejszej mam wykazać, czy i w jakim stopniu zachodzi korelacja (współzależność) między wzrostem, wagą i obwodem klatki piersiowej. Do wykazania tej korelacji korzystałam z pomiarów antropometrycznych, wykonanych w poradni sportowo-lekarskiej w Krakowie w latach 1928 — 1933. W moich obliczeniach uwzględniłam 326 osobników, w wieku od 18 do 30 lat. Osobnicy ci są przedstawicielami różnych zawodów, należą do klubów sportowych lub przechodzili wyszkolenie Przysposobienia Wojskowego.

Potrzebny mi materjał surowy wybrałam z zestawień całego szeregu pomiarów antropometrycznych, ułożonych w tablicach statystycznych. W materjale tym był podany obwód klatki piersiowej mieczykowy i pachowy; maxymalny i minimalny. W mojej pracy odnośnie tego obwodu posługiwałam się średnią, obliczoną ze średnich obwodu mieczykowego i pachowego.

Materjału surowego nie podaję, bo zajęłoby to zbyt dużo miejsca Należy zaznaczyć, że na tym samym materjale surowym opierał swoją pracę p. Stefan Nowak.

Jeżeli materjał ten zestawimy według wieku, to okaże się, że:

w	wieku	18	lat	było	osobników	34
"	"	19	"	"	"	32
"	"	20	"	"	"	22
"	"	21	"	"	"	19
"	"	22	"	"	"	24
"	"	23	"	"	"	26
"	"	24	"	"	"	38
"	"	25	"	"	"	21
"	"	26	"	"	"	26
"	"	27	"	"	"	21
"	"	28	"	"	"	23
"	"	29	"	"	"	19
"	"	30	"	"	"	21

Jak wiemy miarą korelacji jest współczynnik. Waha się on w granicach od + 1 do — 1. Jeżeli współzależność jest zupełna i dodatnia, współczynnfk korelacji = + 1; jeżeli zupełna i ujemna, współczynnik = — 1. Współczynnik korelacji = 0, jeżeli niema żadnej współzależności między danemi zjawiskami. Współzależność może być większa lub mniejsza, zależnie od tego współczynnik korelacji zbliża się do 1 lub do 0. Jeżeli współczynnik korelacji waha się od 1 do 0·6 możemy uważać korelację za znaczną, jeżeli waha się 0·6 do 0·3 za średnią. Słaba korelacja jest w tenczas, jeżeli współczynnik korelacji jest mniejszy od 0.3.

Do wykazania współzależności między temi trzema zmiennemi wyliczyłam współczynniki korelacji r wraz z błędem prawdopodobnym dla:

1. wzrostu x i ciężaru cicła y (r_{xy})
2. ciężaru ciała y i obwodu klatki piersiowej x (r_{yx})
3. wzrostu x i obwodu klatki piersiowej z (r_{xz})

Żeby przekonać się czy korelacja między dwiema zmiennemi jest zależna od wpływu trzeciej zmiennej, obliczyłam t. zw. „częściowe" współczynniki korelacji, które wykluczają wpływ trzeciego zjawiska na współzależność dwóch zjawisk.

Niezaleznie od tego, żeby przekonać się w jakim stopniu wiek wpływa na współzależność między temi zmiennemi, obliczyłam osobno współczynniki korelacji dla ośmnastoletnich, u których rozwój fizyczny nie jest jeszcze ukończony, uwzględniając 34 osobników i dla 38 osobników dwudziesto czteroletnich.

W obliczeniu współczynników korelacji posługiwałam się dwiema metodami, dlatego, ze miałam długie i krótkie szeregi statystyczne.

Współczynniki korelacji dla całej masy materjału statystycznego obliczyłam (sporządziwszy z szeregòw statystycznych tych trzech zmiennych tablice korelacyjne) według wzoru:

$$r = \frac{\Sigma x v}{N \sigma x \sigma y}$$

W pierwszej tablicy korelacyjnej szeregi poziome przedstawiają wzrost x, a kolumny pionowe ciężar y.

W drugiej tablicy w szeregach poziomych podany jest wzrost, w kolumnach pionowych zaś obwód klatki piersiowej z.

W trzeciej tablicy umieściłam liczby obwodu w szeregach poziomych, w kolumnach pionowych liczby ciężaru.

Przez f oznaczałam zsumowane szeregi lub kolumny zmiennych w tych tablicach, przez x (względnie y, z) odchylenia każdego szeregu (względnie kolumny) od dowolnie przyjętego punktu, który odpowiada środkowi danego szeregu (względnie kolumny) $x=0$ (względnie $y=0$, $z=0$). Mnożąc f przez x (względnie y, z) otrzymałam odchylenia od warunkowo przyjętych średnich w stronę plus i minus. Obok tych odchyleń średnich umieściłam kwadraty tych odchyleń fx^2 (względnie fy^2, fz^2).

Następnie mnożyłam liczby w poszczególnych szeregach jednej zmiennej x (względnie y, z) przez odpowiadające tymże wartości odchylenia od warunkowo przyjętych średnich drugiej zmiennej y (względnie z, x) a sumę tych iloczynów wpisałam z boku tych szeregów w rubryce $f_{xy}y$ (względnie $f_{yz}y$, $f_{xz}z$). Suma liczb tych wszystkich szeregów powinna równać się sumie liczb w szeregu oznaczonym fy (względnie fy, fz). Liczby w szeregach oznaczonych $f_{xy}y$ (względnie $f_{yz}v$, $f_{xz}z$) mnożyłam przez odpowiadające im wartości odchyleń od warunkowo przyjętych średnich drugiej zmiennej x (względnie z, x) i wpisałam z boku pod $f_{xy}xy$ (wgzlędnie $f_y yz$, $f_{xz}xz$). Na końcu każdej rubryki umieściłam sumę jej liczb.

Z tych tablic obliczyłam odchylenia dla zmiennych, oznaczając t. zw. moment pierwszego i drugiego stopnia.

Moment I.: $_xV_1 = \frac{\Sigma fx}{N}$. Moment II.: $_xV_2 = \frac{\Sigma fx^2}{N}$.

Znając te momenty i wstawiając je we wzorze: $\sigma x^2 = {_xV_2} - {_xV_1}^2$ oznaczyłam kwadrat odchyleń średnich dla zmiennych. Odchylenie średnie. $\sigma x = \sqrt{{_xV_2} - {_xV_1}^2}$. Podstawiając obliczone dane z tych tablic w rozłożonym zasadniczym wzorze obliczyłam współczynniki korelacji dla tych zmiennych (r_{xy}, r_{yz}, r_{xz})

$$r_{xy} = \frac{\Sigma xy}{N\sigma x\sigma y} = \left\{\frac{\Sigma f_{xy}xy}{N} - ({_xV_1} \cdot {_yV_1})\right\} \cdot \left\{\frac{1}{\sigma x\sigma y}\right\}$$

Błąd prawdopodobny dla tych współczynników korelacji obliczyłam według wzoru

$$n = \pm 0{\cdot}675 \frac{1-r^2}{\sqrt{N-1}}.$$

Błąd ten powinien być przynajmniej trzy razy mniejszy od wartości współczynnika korelacji.

Współczynniki korelacji dla poszczególnych lat obliczyłam prostszą i krótszą metodą, nie układając danych w tablice korelacyjne, a posługując się następującym zmienionym zasadniczym wzorem:

$$r = \frac{\Sigma xy}{\sqrt{\Sigma x^2 . \Sigma y^2}}$$

Błąd średni dla tych współczynników obliczyłam według wzoru

$$n = \pm \frac{1 - r^2}{\sqrt{N - 1}} .$$

Σxy oznacza sumę iloczynów odchyleń od średniej dwóch zmiennych. $\Sigma x^2 \Sigma y^2$ oznacza sumę kwadratów odchyleń od średnich poszczególnych zmiennych.

Częściowe współczynniki korelacji obliczyłam według wzoru

$$_z r_{xy} = \frac{r_{xy} - (r_{xz} . r_{yz})}{\sqrt{(1 - r_{xz}{}^2) . (1 - r_{yz}{}^2)}}$$

w którym podstawiłam odpowiednie obliczone wartości współczynników korelacji.

Błąd średni dla częściowych współczynników korelacji obliczyłam według wzoru:

$$n = \pm \frac{1 - r^2}{\sqrt{N - 2}} .$$

Zestawienie obliczeń

A. dla całego materjału.

I.

$$_xV_1 = \frac{\Sigma fx}{N} = 0{\cdot}184 \qquad _yV_1 = \frac{\Sigma fy}{N} = 0{\cdot}893 \qquad _zV_1 = \frac{\Sigma fz}{N} = -0{\cdot}077$$

$$_xV_2 = \frac{\Sigma fx^2}{N} = 8{\cdot}245 \qquad _yV_2 = \frac{\Sigma fy^2}{N} = 12{\cdot}653 \qquad _zV_2 = \frac{\Sigma fz^2}{N} = 5{\cdot}561$$

$$\sigma x^2 = {_xV_2} - {_xV_1}^2 = 8{\cdot}211 \qquad \sigma y^2 = {_yV_2} - {_yV_1}^2 = 11.856$$

$$\sigma z^2 = {_zV_2} - {_zV_1}^2 = 5{\cdot}555$$

$$\sigma x = \sqrt{{_xV_2} - {_xV_1}^2} = 2{\cdot}865 \qquad \sigma y = \sqrt{{_yV_2} - {_yV_1}^2} = 3{\cdot}443$$

$$\sigma z = \sqrt{{_zV_2} - {_zV_1}^2} = 2{\cdot}357$$

Tablica I.

x wzrost \ ciężar y	40—42	42—44	44—46	46—48	48—50	50—52	52—54	54—56	56—58	58—60	60—62	62—64	64—66	66—68	68—70	70—72	72—74	74—76	76—78	78—80	80—82	82—84	84—86	86—88	88—90	90—92	92—94	94—96	96—98	98-100	f	x	fx	fx^2	$f_{xy}y$	$f_{xy}xy$
150—152	1																														1	—9	—9	81	—11	99
152—154																															0	—8	0	0	0	0
154—156																															0	—7	0	0	0	0
156—158					1		2			2																					5	—6	—30	180	—21	126
158—160							2	1	2		1																				6	—5	—30	150	—21	105
160—162						1	2	2	4	3	4	5																			21	—4	—84	336	—46	184
162—164							1	2	2	4	6	1	1		1		1														19	—3	—57	171	—24	72
164—166						2	1	4	4	7	6	11	6	2	1	1															45	—2	—90	180	—48	96
166—168								1	2	1	8	9	5	7	2			1		1											37	—1	—37	37	19	—19
168—170							1	1	3	2	7	6	9	8	5	2	3														47	0	0	0	34	0
170—172										5	7	6	11	7	4	3	1		1												45	1	45	45	44	44
172—174											4	3	7	6	3	5	2					1									31	2	62	124	64	128
174—176										1	3	3	3	3	4	4	3	3	4	1											32	3	96	288	101	303
176—178												1	2	3	1	2	2	3			2										16	4	64	256	65	260
178—180											1	1			1	1				2		1	1			1					9	5	45	225	57	285
180—182													1					1			2										4	6	24	144	25	150
182—184												1			2		1			1											5	7	35	245	19	133
184—186																			1												1	8	8	64	7	56
186—188																					1									1	2	9	18	162	27	243
f	1	0	0	0	1	3	9	11	17	25	47	47	45	36	24	18	13	8	6	5	5	2	1	0	0	1	0	0	0	1	326		60	2688	291	2265
y	—11	—10	—9	—8	—7	—6	—5	—4	—3	—2	—1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
fy	—11	0	0	0	—7	—18	—45	—44	—51	—50	—47	0	45	72	72	72	65	48	42	40	45	20	11	0	0	14	0	0	0	18	291					
fy^2	121	0	0	0	49	108	225	176	153	100	47	0	45	144	216	288	325	288	294	320	405	200	121	0	0	196	0	0	0	304	4125					

T a b l i c a II.

obwód z / x wzrost	73—75	75—77	77—79	79—81	81—83	83—85	85—87	87—89	89—91	91—93	93—95	95—97	97—99	99-101	101—103	103—105	105—107	107—109	f	x	fx	fx^2	$f_{xz}z$	$f_{xz}xz$
150—152	1																		1	—9	—9	81	—8	72
152—154																			0	—8	0	0	0	0
154—156																			0	—7	0	0	0	0
156—158				1		2		1	1										5	—6	—30	180	—12	72
158—160					1	1	3		1										6	—5	—30	150	—13	65
160—162				2	3	2	6	3	4	1									21	—4	—84	336	—42	168
162—164						2	5	5	2	3	1		1						19	—3	—57	171	—12	36
164—166				2	2	6	5	5	9	8	5	2	1						45	—2	—90	180	—23	46
166—168				1	3	3	2	7	7	5	3	2	2	2					37	—1	—37	37	8	—8
168—170				1	1	4	7	6	7	6	11	3	1						47	0	0	0	0	0
170—172					1	1	6	6	14	12	2	3							45	1	45	45	0	0
172—174				1			4	6	8	7	2	2	1						31	2	62	124	2	4
174—176					1	2	4	2	8	4	3	3	4	1					32	3	96	288	20	60
176—178						1	2	2	1	5	2	2	1						16	4	64	256	9	36
178—180							1		1		3	1			2	1			9	5	45	225	26	130
180—182									1	1			1		1				4	6	24	144	11	66
182—184						1			1	1			1	1					5	7	35	245	7	49
184—186							1												1	8	8	64	—2	—16
186—188													1					1	2	9	18	162	4	36
f	1	0	0	8	12	25	46	43	65	53	32	18	14	4	3	1	0	1	326		60	2688	—25	816
z	—8	—7	—6	—5	—4	—3	—2	—1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
fz	—8	0	0	—40	—48	—75	—92	—43	0	53	64	54	56	20	18	7	0	9	—25					
fz^2	64	0	0	200	192	225	184	43	0	53	128	162	224	100	108	49	0	81	1813					

T a b l i c a III.

z obwód \ ciężar y	40—42	42—44	44—46	46—48	48—50	50—52	52—54	54—56	56—58	58—60	60—62	62—64	64—66	66—68	68—70	70—72	72—74	74—76	76—78	78—80	80—82	82—84	84—86	86—88	88—90	90—92	92—94	94—96	96—98	98-100	f	z	f z	f z²	f yz y	f yz yz
73—75	1																														1	—8	—8	64	—11	88
75—77																															0	—7	0	0	0	0
77—79																															0	—6	0	0	0	0
79—81					1		4	1				1		1																	8	—5	—40	200	—29	145
81—83						1	1	2	2	1	3	1	1																		12	—4	—48	192	—29	116
83—85						1	2	2	4	4	5	3	3	1																	25	—3	—75	225	—44	132
85—87						1	1	3	6	6	11	6	4	3	2		1	1	1												46	—2	—92	184	—30	60
87—89							1	1	2	4	8	11	5	4	2	2	3														43	—1	—43	43	11	—11
89—91									3	7	11	14	12	6	9	1	1		1												65	0	0	0	33	0
91—93								1		2	6	7	13	9	6	5	2	1			1										53	1	53	53	80	80
93—95								1			3	3	2	8	4	6		2			1	2									32	2	64	128	88	176
95—97										1		1	5	3		1	2	2	1	2											18	3	54	162	58	174
97—99														1	1	3	4	1	2		2										14	4	56	224	75	300
99—101																		1	1	2											4	5	20	100	29	145
101—103																				1	1					1					3	6	18	108	31	186
103—105																							1								1	7	7	49	11	77
105—107																															0	8	0	0	0	0
107—109																														1	1	9	9	81	18	162
f	1	0	0	0	1	3	9	11	17	25	47	47	45	36	24	18	13	8	6	5	5	2	1	0	0	1	0	0	0	1	326		—25	1813	291	1830
y	—11	—10	—9	—8	—7	—6	—5	—4	—3	—2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
f y	—11	0	0	0	—7	—18	—45	—44	—51	—50	—47	0	45	72	72	72	65	48	42	40	45	20	11	0	0	14	0	0	0	18	291					
f y²	121	0	0	0	49	108	225	176	153	100	47	0	45	144	216	288	325	288	294	320	405	200	121	0	0	196	0	0	0	304	4125					

a) współczynnik korelacji dla wzrostu i ciężaru ciała.

$$r_{xy} = \left\{ \frac{\Sigma f_{xy} x y}{N} - ({}_xV_1 \, . \, {}_yV_1) \right\} . \left\{ \frac{1}{\sigma x \, . \, \sigma y} \right\} = 0{\cdot}687$$

$$n = \pm 0{\cdot}675 \frac{1 - r^2}{\sqrt{N}} = \pm 0{\cdot}019$$

b) współczynnik korelacji dla obwodu klatki piersiowej i ciężaru ciała.

$$r_{yz} = \left\{ \frac{\Sigma f_{yz} y z}{N} - ({}_yV_1 \, . \, {}_zV_1) \right\} . \left\{ \frac{1}{\sigma y \, . \, \sigma z} \right\} = 0{\cdot}700$$

$$n = \pm 0{\cdot}675 \frac{1 - r^2}{\sqrt{N}} = \pm 0{\cdot}019$$

c) współczynnik korelacji dla wzrostu i obwodu klatki piersiowej.

$$r_{xz} = \left\{ \frac{\Sigma f_{xz} x z}{N} - ({}_xV_1 \, . \, {}_zV_1) \right\} . \left\{ \frac{1}{\sigma x \, . \, \sigma z} \right\} = 0{\cdot}373$$

$$n = \pm 0{\cdot}675 \frac{1 - r^2}{\sqrt{N}} = \pm 0{\cdot}032$$

II.

a) Częściowy współczynnik korelacji dla wzrostu i ciężaru ciała z wyłączeniem obwodu klatki piersiowej.

$${}_zr_{xy} = \frac{r_{xy} - (r_{xz} \, . \, r_{yz})}{\sqrt{(1 - r_{xz}^2) \, . \, (1 - r_{yz}^2)}} = 0{\cdot}642$$

$$n = \pm \frac{1 - r^2}{\sqrt{N - 2}} = \pm 0{\cdot}033$$

b) Częściowy współczynnik korelacji dla ciężaru ciała i obwodu klatki piersiowej z wyłączeniem wzrostu.

$${}_xr_{yz} = \frac{r_{yz} (r_{xy} \, . \, r_{xz})}{\sqrt{(1 - r_{xy}^2) \, . \, (1 - r_{xz}^2)}} = 0{\cdot}659$$

$$n = \pm \frac{1 - r^2}{\sqrt{N - 2}} = \pm 0{\cdot}031$$

c) Częściowy współczynnik korelacji dla wzrostu i obwodu klatki piersiowej z wyłączeniem ciężaru ciała.

$$_{y}r_{xz} = \frac{r_{xz} - (r_{xy} \cdot r_{yz})}{\sqrt{(1 - r_{xy}^2) \cdot (1 - r_{vz}^2)}} = \cdot - 0{\cdot}208$$

$$n = \pm \frac{1 - r^2}{\sqrt{N - 2}} = \pm 0{\cdot}053$$

B. Dla 18 letnich.

I

L. p.	X	Y	Z	x	y	z	x^2	y^2	z^2	xy	xz	yz
1	161	56	87	—6·9	—5	—1·2	47·61	25	1·44	34·5	8·28	6·0
2	161	61	85	—6·9		—3·2	47·61		10·24		22·08	
3	175	67	84	71	6	—4·2	50·41	36	17·64	42·6	—29·82	25·2
4	160	62	89	—7·9	1	0·8	62·41	1	0·64	—7·9	— 6·32	0·8
5	163	62	90	—4·9	1	1·8	24·01	1	3·24	—4·9	—8·82	1·8
6	166	53	95	—1·9	—8	6·8	3·61	64	46.24	15·2	—12·92	—54·4
7	182	62	84	14.1	1	—4·2	198·81	1	17·64	14·1	—59·22	—4.2
8	175	69	86	7·1	8	—2·2	50·41	64	4.84	56·8	—15·62	—17·6
9	161	59	86	—6·9	—2	—2·2	47·61	4	4·84	13·8	15·18	4·4
10	169	62	85	1·1	1	—3·2	1·21	1	10·24	1·1	—3·52	—3·2
11	173	61	90	5·1		1·8	26·01		3·24		9·18	
12	157	49	80	—10·9	—12	—8·2	118·81	144	67·24	130.8	89·38	98·4
13	151	40	73	—16·9	—21	—15·2	285·61	441	231·04	354·9	256·88	319·2
14	162	54	86	—5·9	—7	—2·2	34·81	49	4·84	41·3	12·98	15·4
15	175	61	87	7·1		—1.2	50·41		1·44		—8·52	
16	168	65	94	0·1	4	5·8	0·01	16	33.64	0·4	0·58	23·2
17	168	63	90	0·1	2	1·8	0·01	4	3·24	0·2	0·18	3·6
18	168	53	84	0·1	—8	—4·2	0·01	64	17·64	—0·8	—0·42	33·6
19	170	62	86	2·1	1	—2·2	4·41	1	4·84	2·1	—4·62	—2·2
20	163	60	92	—4·9	—1	3·8	24·01	1	14.44	4·1	—18.62	—3·8
21	176	74	98	8·1	13	9·8	65·61	169	96.04	105·3	79·38	127.4
22	171	63	89	3·1	2	0·8	9·61	4	0·64	6·2	2·48	1·6
23	162	56	84	—5·9	—5	—4·2	34·81	25	17·64	29·5	24·78	21·0
24	171	59	86	3·1	—2	—2·2	9·61	4	4·84	—6·2	—6·82	4·4
25	161	57	83	—6·9	—4	—5·2	47·61	16	27·04	27·6	35·88	20·8
26	171	59	87	3·1	—2	—1·2	9·61	4	1·44	—6·2	—3.72	2·4
27	169	61	91	1·1		2·8	1·21		7.84		3·08	
28	181	65	91	13·1	4	2·8	171·61	16	7·84	52·4	36·68	9·6
29	173	71	95	5·1	10	6·8	26.01	100	46·24	51·0	34·68	68·0
30	182	73	99	14·1	12	10.8	198·81	144	116·64	169·2	152·28	129·6
31	168	70	95	0·1	9	6·8	0·01	81	46·24	0·9	0·68	61·2
32	162	60	92	—5·9	—1	3·8	34·81	1	14·44	5·9	—22·42	—3·8
33	176	64	90	8·1	3	1·8	65·61	9	3·24	24·3	14·58	2·4
34	158	60	87	—9·9	—1	—1·2	98·01	1	1·44	9·9	11·88	1·2
Σ	5.709	2.073	3.000				1850·74	1491	890·16	1.168·1	609·72	841·6
średnia	167·9	60·97	88·235									

a) współczynnik korelacji dla wzrostu i ciężaru ciała.

$$r_{xy} = \frac{\Sigma xy}{\sqrt{\Sigma x^2 \, \Sigma y^2}} = 0{\cdot}703 \qquad n = \pm \frac{1 - r^2}{\sqrt{N-1}} = \pm\, 0{\cdot}088$$

b) współczynnik korelacji dla obwodu klatki piersiowej i ciężaru ciała.

$$r_{yz} = \frac{\Sigma yz}{\sqrt{\Sigma y^2 . \Sigma z^2}} = 0{\cdot}730 \qquad n = \pm \frac{1 - r^2}{\sqrt{N-1}} = \pm\, 0{\cdot}081$$

c) współczynnik korelacji dla wzrostu i obwodu klatki piersiowej.

$$r_{xz} = \frac{\Sigma xz}{\sqrt{\Sigma x^2 \, \Sigma z^2}} = 0{\cdot}475 \qquad n = \pm \frac{1 - r^2}{\sqrt{N-1}} = \pm\, 0{\cdot}135$$

II.

a) Częściowy współczynnik korelacji dla wzrostu i ciężaru ciała z wyłączeniem obwodu klatki piersiowej.

$${}_z r_{xy} = \frac{r_{xy} - (r_{xz} \, . \, r_{yz})}{\sqrt{(1 - r_{xz}{}^2) . (1 - r_{yz}{}^2)}} = 0{\cdot}592$$

$$n = \pm \frac{1 - r^2}{\sqrt{N-2}} = \pm\, 0{\cdot}115$$

b) Częściowy współczynnik korelacji dla ciężaru ciała i obwodu klatki piersiowej z wyłączeniem wzrostu.

$${}_x r_{yz} = \frac{r_{yz} - (r_{xy} \, . \, r_{xz})}{\sqrt{(1 - r_{xy}{}^2) . (1 - r_{xz}{}^2)}} = 0{\cdot}632$$

$$n = \pm \frac{1 - r^2}{\sqrt{N-2}} = \pm\, 0{\cdot}106$$

c) Częściowy współczynnik korelacji dla wzrostu i obwodu klatki piersiowej z wyłączeniem ciężaru ciała.

$${}_y r_{xz} = \frac{r_{xz} - (r_{xz} \, . \, r_{yz})}{\sqrt{(1 - r_{xy}{}^2) . (1 - r_{yz}{}^2)}} = -\, 0{\cdot}078$$

$$n = \pm \frac{1 - r^2}{\sqrt{N-2}} = \pm\, 0{\cdot}176$$

C. Dla 24 letnich.

I

L. p.	X	Y	Z	x	y	z	x^2	y^2	z^2	xy	xz	yz
1	176	73	89	6·8	7·4	—1·3	46·24	54·76	1·69	50·32	—8·84	—9·62
2	171	73	93	1·8	7·4	2·7	3·24	54·76	7 29	13·32	4.86	19·98
3	162	60	88	—7·2	—5·6	—2·3	51·84	31.36	5·29	40·32	16·56	12.88
4	169	70	94		4·4	3·7		19.36	13·69			16·28
5	167	62	86	—2·2	—3·6	—4·3	4·84	12·96	18·49	7·92	9·46	15·48
6	157	59	90	—12·2	—6.6	—0·3	148·84	43·56	0·09	80·52	3·66	1·98
7	172	72	87	2·8	6·4	—3.3	7·84	40·96	10·89	17·92	—9·24	—21·12
8	169	68	90		2.4	—0·3		5·76	0·09			—0,72
9	173	67	90	3·8	1.4	—0.3	14·44	1·96	0·09	5·32	—1·14	—0.42
10	163	65	88	—6·2	—0.6	—2·3	38·44	0·36	5.29	3·72	14·26	1·38
11	175	75	94	5·8	9.4	3.7	33·64	88·36	13.69	54·52	21·46	34·78
12	167	61	83	—2·2	—4.6	—7·3	4.84	21·16	53·29	10·12	16·06	33·58
13	169	69	90		3.4	—0·3		11·56	0.09			—1·02
14	173	62	81	3·8	—3.6	—9·3	14·44	12·96	86·49	—13·68	—35·34	33·48
15	162	58	87	—7·2	—7·6	—3·3	51·84	57·76	10·89	54·72	23·76	25·08
16	174	62	82	4·8	—3·6	—8·3	23·04	12·96	68·89	—17·28	—39·84	29·88
17	168	61	87	—1·2	—4.6	—3·3	1·44	21·16	10·89	5.52	3·96	15·18
18	183	73	101	13·8	7.4	10·7	190·44	54·76	114·49	102.12	147·66	79·18
19	169	65	92		—0·6	1·7		0·36	2·89			—1·02
20	167	66	92	—2·2	0·4	1·7	4·84	0·16	2·89	—0,88	—3·74	0·68
21	171	64	84	1·8	—1.6	—6·3	3·24	2·56	39·69	—2·88	—11·34	10·08
22	166	63	91	—3·2	—2,6	0·7	10·24	6·76	0·49	8·32	—2·24	—1·82
23	168	67	95	—1·2	1·4	4·7	1·44	1·96	22·09	—1·68	—5.64	6.58
24	158	56	86	—11·2	—9·6	—4·3	125·44	92·16	18·49	107·52	48·16	41·28
25	169	65	92		—0·6	1·7		0.36	2·89			—1·02
26	167	68	98	—2·2	2·4	7·7	4·84	5·76	59·29	—5·28	—16 94	18·48
27	175	61	90	5·8	—4·6	—0·3	33·64	21.16	0·09	—26·68	—1·74	1·38
28	168	68	92	—1·2	2·4	1·7	1·44	5·76	2·89	—2.88	—2·04	4·08
29	172	68	90	2·8	2·4	—0.3	7·84	5.76	0·09	6·72	—0·84	—0·72
30	171	64	91	1·8	—1·6	0·7	3·24	2.56	0·49	—2·88	1·26	—1·12
31	174	66	91	4·8	0·4	0·7	23·04	0·16	0·49	1·92	3·36	0·28
32	164	60	90	—5·2	—5·6	—0·3	27·04	31.36	0·09	29·12	1 56	1·68
33	165	62	93	—4·2	—3·6	2·7	17·64	12·96	7·29	15·12	—11·34	—9·72
34	166	67	93	—3·2	1·4	2·7	10·24	1·96	7·29	—4·48	—8·64	3.78
35	176	74	94	6·8	8.4	3.7	46·24	70·56	13·69	57·12	25·16	31·08
36	171	69	92	1·8	3·4	1·7	3·24	11·56	2·89	6·12	3·06	5·78
37	175	65	90	5·8	—0·6	—0·3	33·64	0.36	0·09	—3.48	—1·74	0·18
38	167	66	94	—2·2	0·4	3·7	4·84	0.16	13·69	—0·88	—8·14	1·48
Σ	6429	2494	3430				997·52	820·88	619·42	595·36	175·48	397,64
średnia	169·184	65·631	90263									

a) współczynnik korelacji dla wzrostu i ciężaru ciała.

$$r_{xy} = \frac{\Sigma\, xy}{\sqrt{\Sigma\, x^2\, \Sigma\, y^2}} = 0{\cdot}658 \qquad n = \pm \frac{1 - r^2}{\sqrt{N-1}} = \pm\, 0{\cdot}093$$

b) współczynnik korelacji dla obwodu klatki piersiowej i ciężaru ciała

$$r_{yz} = \frac{\Sigma y z}{\sqrt{\Sigma y^2 . \Sigma z^2}} = 0{\cdot}558 \qquad n = \pm \frac{1 - r^2}{\sqrt{N - 1}} = \pm\, 0{\cdot}113$$

c) współczynnik korelacji dla wzrostu i obwodu klatki piersiowej

$$r_{xz} = \frac{\Sigma x z}{\sqrt{\Sigma x^2\, \Sigma z^2}} = 0{\cdot}223 \qquad n = \pm \frac{1 - r^2}{\sqrt{N - 1}} = \pm\, 0{\cdot}157$$

II.

a) Częściowy współczynnik korelacji dla wzrostu i ciężaru ciała z wyłączeniem obwodu klatki piersiowej.

$$_z r_{xy} = \frac{r_{xy} - (r_{xz} . r_{yz})}{\sqrt{(1 - r_{xz}^2) . (1 - r_{yz}^2)}} = 0{\cdot}660$$

$$n = \pm \frac{1 - r^2}{\sqrt{N - 2}} = \pm\, 0{\cdot}094$$

b) Częściowy współczynnik korelacji dla ciężaru ciała i obwodu klatki piersiowej z wyłączeniem wzrostu

$$_x r_{yz} = \frac{r_{yz} - (r_{xy} . r_{xz})}{\sqrt{(1 - r_{xy}^2) . (1 - r_{xz}^2)}} = 0{\cdot}560$$

$$n = \pm \frac{1 - r^2}{\sqrt{N - 2}} = \pm\, 0{\cdot}114$$

c) Częściowy współczynnik korelacji dla wzrostu i obwodu klatki piersiowej z wyłączeniem ciężaru ciała.

$$_y r_{xz} = \frac{r_{xz} - (r_{xy} \cdot r_{yz})}{\sqrt{(1 - r_{xy}^2)(1 - r_{yz}^2)}} = -\,0 \cdot 231$$

$$n = \pm \frac{1 - r^2}{\sqrt{N - 2}} = \pm\, 0 \cdot 158$$

Zestawienie wyników

		Cały materjał	18 — letnich	24 — letnich
Współczynnik korelacji	całkow.	$r_{xy} = 0·687 \pm 0·019$	$r_{xy} = 0·703 \pm 0·088$	$r_{xy} = 0·658 \pm 0·093$
	częściow.	$_{z}r_{xy} = 0·642 \pm 0·033$	$_{z}r_{xy} = 0·592 \pm 0·115$	$_{z}r_{xy} = 0·660 \pm 0·094$
	całkow.	$r_{yz} = 0·700 \pm 0·019$	$r_{yz} = 0·730 \pm 0·081$	$r_{yz} = 0·558 \pm 0·113$
	częściow.	$_{x}r_{yz} = 0·659 \pm 0·031$	$_{x}r_{yz} = 0·632 \pm 0·106$	$_{x}r_{yz} = 0·560 \pm 0·114$
	całkow.	$r_{xz} = 0·373 \pm 0·032$	$r_{xz} = 0·475 \pm 0·135$	$r_{vz} = 0·223 \pm 0·157$
	częściow.	$_{y}r_{xz} = -0·208 \pm 0·053$	$_{y}r_{xz} = -0\ 078 \pm 0.176$	$_{y}r_{xz} = -0·231 \pm 0·158$

Z obliczeń współczynników korelacji wynika, że między wzrostem *(x)*, wagą *(y)* i obwodem klatki piersiowej *(z)* istnieje współzależność i jest dodatnia, ponieważ współczynnik korelacji jest większy od 0 i ze znakiem +. Co do wielkości tej korelacji to przedstawia się w ten sposób: między wzrostem a ciężarem *(xy)* i między ciężarem a obwodem klatki piersiowej *(yz)* korelacja jest znaczna, bo współczynnik korelacji większy od 0.6. Między wzrostem a obwodem klatki piersiowej *(xz)* współzależność jest średnia, współczynnik korelacji waha się od 0.3 — 0.6. Należy zaznaczyć, że u 24-letnich korelacja jest znaczna tylko między wzrostem a ciężarem ciała. Pozostałe dwa współczynniki są mniejsze od 0.6. Wogóle współczynniki korelacji dla wszystkich osób razem i dla 18-letnich wykazują te same stosunki, to znaczy największe są dla ciężaru ciała i obwodu klatki piersiowej, nieco mniejsze są dla wzrostu i wagi, a najmniejsze są dla wzrostu i obwodu klatki piersiowej. U 24-letnich natomiast największy współczynnik korelacji jest między wzrostem i wagą, potem dopiero następuje dla wagi i obwodu klatki piersiowej.

Częściowe współczynniki korelacji, które określają wpływ jednej zmiennej na drugą, przyjmując, że wpływ trzeciej zmiennej jest jednakowy we wszystkich przypadkach, przedstawiają się jednakowo dla wszystkich osób razem i dla 18-letnich, inaczej nieco dla 24-letnich.

W całym materjale znaczną współzależność między wagą, a obwodem klatki piersiowej (współczynnik korelacji $r_{yz} = 0·700 \pm 0·019$) również w dużym stopniu uwidocznia t. zw. „częściowy" współczynnik

korelacji $_{x}r_{yz} = 0{\cdot}659 \pm 0{\cdot}031$. On wskazuje, że współzależność nie zależy od wzrostu to znaczy, jeżeliby nawet u wszystkich zmierzonych był ten sam wzrost, to ze zwiększeniem się ciężaru ciała zwiększałby się równomiernie i obwód klatki piersiowej. Nieco mniejsza jest współzależność między ciężarem a wzrostem, jak to było już wyżej powiedniane. Współczynnik tej korelacji $r_{xy} = 0{\cdot}687 \pm 0{\cdot}019$. Korelacja ta nie zmniejsza się, jeżeli usuniemy wspólny wpływ obwodu klatki piersiowej na wagę i wzrost, bo częściowy współczynnik korelacji $_{z}r_{xy} = 0{\cdot}642 \pm 0{\cdot}033$. Mała współzależność między wzrostem a obwodem klatki piersiowej (współczynnik korelacji $r_{xz} = 0{\cdot}373 \pm 0{\cdot}032$) jest całkowicie uzależniona od wspólnego wpływu na te zmienne ciężaru ciała, ponieważ „częściowy" współczynnik korelacji jest ujemny $_{y}r_{xz} = -0{\cdot}208 \pm 0{\cdot}053$.

Podobne współczynniki korelacji całkowitych i częściowych podane są w pracy Kamińskiego „Byt i zdrowie robotników kolejowych", Leningrad 1926. (Według Nowosielskiego).

Niżej podaję tablicę wyników Kamińskiego zestawionych z moimi wynikami.

		Wyniki Kamińskiego	Wyniki moje
Współczynnik korelacji	całkow.	$r_{xy} = 0{\cdot}529$	$r_{xy} = 0{\cdot}687$
	częściow.	$_{z}r_{xy} = 0{\cdot}431$	$_{z}r_{xy} = 0{\cdot}642$
	całkow.	$r_{yz} = 0{\cdot}684$	$r_{yz} = 0{\cdot}700$
	częściow.	$_{x}r_{yz} = 0{\cdot}631$	$_{x}r_{yz} = 0{\cdot}659$
	całkow.	$r_{xz} = 0{\cdot}342$	$r_{xz} = 0{\cdot}373$
	częściow.	$_{y}r_{xz} = -0{\cdot}032$	$_{x}r_{xz} = -0{\cdot}208$

Porównując wyniki moje z wynikami Kamińskiego widzimy naogół dość duże podobieństwo mimo tego, że mamy w obydwu przypadkach zupełnie inne warunki, inny materjał statystyczny, z jednej strony Polaków — sportowców, zaś z drugiej Rosjan — robotników.

Współzależność między ciężarem ciała a obwodem klatki piersiowej w obydwu wypadkach jest znaczna i nie zmienia się przy jednakowym wzroście, średnia zaś korelacja między wzrostem a obwodem klatki piersiowej jest zupełnie uzależniona od wpływu ciężaru ciała, ponieważ częściowe współczynniki korelacji są ujemne. Nieznaczne

tylko różnice widzimy co do współzależności między wzrostem a ciężarem ciała. U moich osobników korelacja między temi ostatniemi jest nieco większa aniżeli u Rosjan. Różnica bowiem współczynników korelacji wynosi zaledwie około 0.1.

Inaczej przedstawia się w moim materjale współzależność dla poszczególnych lat, a mianowicie: u osób 18-letnich współzależność między wagą a obwodem klatki piersiowej jest uzależniona od wzrostu. U tych osób, jeżeli wykluczymy wpływ wzrostu, współzależność zmniejsza się. Współczynniki korelacji $r_{yz} = 0{:}730 \pm 0{\cdot}081$, częściowy współczynnik korelacji $_{x}r_{yz} = 0{\cdot}632 \pm 0{\cdot}106$, różni się od zwykłego o 0·1.

Korelacja między wzrostem a wagą jeszcze bardziej od poprzedniej zależna jest od wpływu trzeciej zmiennej t. j. obwodu klatki piersiowej. Współczynnik korelacji $r_{xy} = 0{\cdot}703 \pm 0{\cdot}088$. Częściowy współczynnik korelacji $_{z}r_{xy} = 0{\cdot}592 \pm 0{\cdot}115$. Jeżeliby wziąć osoby z jednakowym obwodem klatki piersiowej, to współzależność między wzrostem a wagą byłaby mniejsza niż u osób z różnym obwodem klatki piersiowej.

Współzależność między wzrostem a obwodem klatki piersiowej jest średnia, podobnie jak u wszystkich osób, jak to już wyżej powiedziałam. Współczynnik korelacji $r_{xz} = 0{\cdot}475 \pm 0{\cdot}135$. Częściowej korelacji między wzrostem, a obwodem klatki piersiowej, przy jednakowej wadze nie można brać pod uwagę, gdyż błąd znacznie przekracza wartość współczynnika korelacji. Częściowy współczynnik korelacji $_{y}r_{xz} = -0{\cdot}078 \pm 0{\cdot}176$.

U osób 24-letnich największa korelacja zachodzi między wzrostem a wagą (współczynnik korelacji $r_{xy} = 0{\cdot}658$) i nie zależy od wpływu obwodu klatki piersiowej na te zmienne. Częściowy współczynnik korelacji $_{z}r_{xy} = 0{\cdot}660 \pm 0{\cdot}094$.

Wzrost u tych osobników nie wpływa zupełnie na korelację między ciężarem ciała a obwodem klatki piersiowej.

Współzależność między wzrostem a obwodem klatki piersiowej jest mała, przyczem błąd prawdopodobny jest duży. (Współczynnik korelacji $r_{xz} = 0{\cdot}223 \pm 0{\cdot}157$). Wobec tego nie możemy twierdzić czy wogóle korelacja ta zachodzi. Co się tyczy częściowego współczynnika korelacji to jest on również mały i ze znakiem minus, a błąd jego bardzo duży. ($_{y}r_{xz} = -0{\cdot}231 \pm 0{\cdot}158$).

Reasumując to wszystko, można powiedzieć, że korelacja istnieje między wzrostem a ciężarem ciała i między obwodem klatki piersiowej

a ciężarem ciała. — Współzależność między wzrostem a obwodem klatki piersiowej jest całkowicie uzależniona od ciężaru ciała, jeżeli brać pod uwagę całość materjału statystycznego. Nie można jednak tego powiedzieć o poszczególnych latach, gdyż wartość częściowego współczynnika jest problematyczna ze względu na duży błąd średni.

Na tem miejscu poczuwam się do miłego obowiązku podziękować JWielmożnemu Panu Profesorowi Dr. Witoldowi Gądzikiewiczowi za powierzenie mi tego tematu do opracowania oraz za udzielanie mi cennych wskazówek podczas wykonywania tej pracy.

PIŚMIENNICTWO.

Witold Gądzikiewicz: Korelacja (współzależność) między zapadalnością na dur brzyszny i gęstością zaludnienia w Okręgach m. Warszawy. Z Zakładu Higjeny U. J. Kraków. „Polska gazeta lekarska" Nr. 29 i 30 — 1932 r. R. XI.

Olga Dewosserówna: Badanie zmęczenia umysłowego, wywołanego ćwiczeniami cielesnemi. „Wychowanie Fizyczne". Warszawa — 1933.

R. A. Fischer: Statistical Methods for Research Workers. London—1932.

G. Udny Jule: Wstęp do teorji statystyki. Z drugiego wydania angielskiego. Przełożył Z. Limanowski.

Jan Czekanowski: Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologji. Warszawa 1923.

J. Whipple i S. A. Nowosielski: Osnowy demograficzeskoj i sanitarnoj statistiki. Leningrad 1929.

M. Olekiewicz: O stosowaniu pewnych metod statystycznych. „Wych. Fiz." 1933, str. 151.

Dr. JERZY MICHAŁOWICZ

Robotnik — sanitarjusz sportowy.

(z oddziału Higjeny Pracy Państwowej Szkoły Higjeny w Warszawie, kierownik dr. Brunon Nowakowski).

Motto:

„Na nic się nie zdadzą usiłowania rządu, oddzielnych jednostek, jeżeli zwarte szeregi zorganizowanych, uświadomionych robotników nie wezmą w swe ręce sztandaru Higjeny Pracy".

Dr. Józef Zieliński
Higjena Pracy str. 4.

Omawiałem w artykule „W sprawie organizacji opieki zdrowotnej nad wychowaniem fizycznem i sportowem" *) sprawę ruszenia z martwego punktu zagadnienia opieki lekarskiej, ratownictwa i t. p.

Wspomniałem przytem o akcji zapoczątkowanej na terenie Polski przez Państwową Szkołę Higjeny w Warszawie, a mianowicie o t. zw. sanitarjuszach sportowych. Nadmieniłem, że zagadnienie organizacji tych sanitarjuszów zostanie omówione osobno. Obecnie, opierając się na przykładach Robotniczych Związków Samarytan Sportowych Austrji i Czechosłowacji, jak również na młodziutkiej organizacji Polskiej, powstałej wśród wyszkolonych przez P.S.H. sanitarjuszów, postaram się zobrazować zasady organizowania i metody pracy.

Trudności zorganizowania opieki lekarskiej, a może ściślej zdrowotnej, nad sportem i wychowaniem fizycznem istniały wszędzie; wszędzie też napotykał higjenista na inne, niemniejsze, z chwilą, gdy podchodził do zagadnienia propagandy higjeny wśród proletarjatu. Temu zagadnieniu drugiemu, t. j. propagandzie higjeny społecznej i higjeny pracy — pragnę poświęcić słów kilka. Sądzę, że na tym terenie zo-

---

*) Wychowanie Fizyczne. Warszawa 1933. Nr. 11—12.

stało w znaczeniu umasowienia, zrobione stosunkowo niewiele. Prawda, że np. obcięcie kołtuna jest dziś połączone z trudnościami mniejszemi ze strony pacjenta i jego rodziców, prawda, że zrobiono dość dużo w dziedzinie t. zw. bezpieczeństwa pracy. W porównaniu jednak do potrzeb wszystko to nie stanowi jeszcze o zdecydowanem podniesieniu przeciętnego poziomu higjeny społecznej. Wysiłki poczynione przez ludzi pracujących na tej niwie i na związanych z nią działach nie dały jeszcze wszędzie upragnionych wyników.

Próbowano niejednokrotnie dojść bezpośrednio do robotnika. Niestety próby te w olbrzymiej większości wypadków zawiodły. Tak np. droga poprzez Związki Zawodowe nie doprowadziła do celu wobec wypowiadanego często poglądu, iż zdobycie dobrej płacy jest wyłącznym momentem decydującym o higjenie. Podejście do robotnika poprzez patrona-pracodawcę musiało także zawieść, gdyż każdy krok był tu witany jako nowe podejście mające na celu pogorszenie warunków pracy.

Kwestja higjeny pracy, otoczenia, życia, odżywiania i t. p. nie może bowiem przyjść do robotnika z zewnątrz; musi ona być jego własną ideą. Robotnik musi walczyć o higjenę. Wtedy higjena stanie się dla niego drogą, gdy robotnik — użyję tu zwrotu może nieco rażącego — przegra lub wygra strejk o polepszenie higjenicznych warunków swej pracy.

W tym stanie rzeczy wyłoniła się myśl ruszenia sprawy w obu dziedzinach: higjeny społecznej robotnika i opieki zdrowotnej nad jego sportem.

Na zawodach sportowych widujemy stale zastępy widzów, przyjaciół klubów sportowych. Jest to materjał, pozostający w stanie bezczynnym i dający się, jak dotąd, uruchomić tylko w wypadkach zaburzeń i zatargów na boisku. Wykorzystanie tego materjału ludzkiego, danie mu zajęcia, pożytecznego dla społeczeństwa, zainteresowanie go nowemi nieznanemi dotąd zagadnieniami, oto myśl, która nasuwa się sama przez się. Jeżeli zaś skojarzymy sobie myśli poprzednie z myślą ostatnią, to jako naturalna konsekwencja takiego skojarzenia, powstanie koncepcja robotnika-sanitarjusza sportowego.

Robotnicze Związki Sanitarjuszy istniały na terenie Niemiec, Austrji i Czechosłowacji. Związek niemiecki został częściowo rozwiązany,

częściowo „ujednostajniony"; stąd brak materjałów. Pozatem ze względu na zupełnie inną od naszej, psychikę społeczną, związek ten nie może służyć dla nas wzorem. Podobnymi do niego strukturalnie są: związek austrjacki i związek niemiecki w Czechosłowacji. Jako wzory nadają się one, również jak związek narodowy czeski, bardziej do przeniesienia na nasz polski teren.

Struktura organizacyjna. Cytowane przezemnie robotnicze związki samarytan wyrosły wszystkie na terenie sportowym. Zaznacza się to bardzo wybitnie w ich strukturze organizacyjnej. Jedynie austrjacki związek (Arbeiter Samariter Bund Oestereichs) jest jednostką organizacyjnie samodzielną, opartą na własnym statucie. Dwa pozostałe to wydziały samarytańskie, czy sanitarne, istniejące przy robotniczych związkach sportowych. Mamy więc do czynienia z „Samarytańsky'm Vyborem Svazu Delnickych Telocvićnych Jednot C'. S. R. w Praze" czyli z wydziałem Samarytańskim Związku D.T.J. w Czechach i z „Samariter Ausschuss im Arbeiter Turn und Sportverband in der T. Sl. Rep.", czyli z wydziałem samarytańskim ATUS t. zn. robotniczego związku sportowego (niemieckiego w Czechosłowacji). Rzecz jasna, że w obu wypadkach organizacyjnie wydziały są zależne od zarządów związku sportowego, nie mają własnych statutów, majątek jest własnością związku sportowego i t. p. Ale i na terenie Austrjackiego Arbeiter Samariter Bund daje się zauważyć cały szereg szczegółów świadczących o ścisłym związku samarytan austrjackich ze sportem. Już sam fakt, że siedziba ich mieści się w domu A.S.K.O., czyli domu sportu robotniczego Austrji, mówi sam za siebie. Przejdźmy do szczegółów. Omówimy Austrję, potem D.T.J. i A.T.U.S. kolejno.

Związek austrjacki (samodzielny) określa swe zadanie w sposób następujący: „Celem A.S.B. jest podniesienie ruchu samarytańskiego robotniczego i niesienie pierwszej pomocy w nagłych wypadkach. Związek będzie doradcą ludności pracującej w dziedzinie higjeny społecznej i zdrowotności, będzie pracował w kierunku ich podniesienia". Cele te będzie się starał osiągać przez:

a) zakładanie oddziałów samarytan robotniczych we wszystkich zakątkach kraju,
b) zakładanie kół młodzieży,
c) kursy samarytańskie (robotnicze),
d) nauczanie troski o zdrowie, a w szczególności higjeny społecznej,

e) wystawianie posterunków sanitarjuszy na żądanie bratnich organizacyj,
f) organizowanie ubezpieczeń od wypadków,
g) przewożenie chorych,
h) założenie centralnej i okręgowej składnic aptecznych,
i) wydawanie czasopism,
j) poradnie sportowo-lekarskie,
k) prowadzenie statystyk i t. p.

Środki dla zrealizowania tych zamierzeń związek ma zdobyć drogą składek, darowizn i t. p.

Członkiem związku może być każdy członek S. D. Austrji, który ukończył lat 18 i posiada dobrą budowę ciała.

Nie będziemy się dłużej zatrzymywać nad szczegółami statutowemi, regulującemi sposób zależności członka od władz i t. p., podkreślimy jedynie, że zarząd główny jak zresztą i zarząd okręgowy muszą posiadać w charakterze swych członków t. zw. lekarzy naczelnych, których obowiązkiem jest kontrola i nadzór lekarski nad całością prac związku.

Przeglądając wyliczone powyżej punkty, omawiające sposoby jakiemi związek dąży do urzeczywistnienia swych celów, możemy wytworzyć sobie ogólny pogląd na szeroki zakres jego akcji. Rzecz jasna, że życie, trudne warunki w jakich znajduje się również i austrjacka klasa robotnicza, nie daje możliwości zrealizowania ich w całej rozciągłości. I nie o to chodzi. Chodzi o zapał, o tętno życia. Najlepiej zobrazują to liczby. Zapoznajemy dlatego czytelnika z liczbami, dotyczącemi miasta Wiednia i D.T.J., te ostatnie dla orjentacji co zrobił nasz sąsiad najbliższy. Przedtem jednak zatrzymamy się nieco przy każdym z punktów wymienionego programu.

A więc przedewszystkiem cel ruchu. Pierwsza pomoc — to głównie ratownictwo sportowe i pomoc w wypadkach przy pracy. Cel powyższy ma za zadanie, między innymi, być pewną atrakcją dla przeciętnego sanitarjusza. Na terenie klubu sportowego wypadek daje możność zmienić rolę widza na rolę aktora, czyli człowieka, na którego w danym momencie zwrócone są oczy publiczności. Dobre opatrzenie skaleczonej ręki w czasie pracy w fabryce i związane z tem okoliczności psychologiczne, zwłaszcza jeśli chodzi o sanitarjusza, noszą —rzecz jasna podobny charakter. Niezależnie od tego sam moment, niesienia pomocy towarzyszowi w sporcie, czy pracy musi być również bardzo silnie podkreślony. Ale na tem nie kończy się rola sani-

tarjusza sportu robotniczego. Ma on być propagatorem w sprawach zdrowia i higjeny społecznej. I tu leży jądro zagadnienia. Propaganda myśli higjenicznej i wynikający stąd czyn, są w tem założeniu dziełem robotnika samego. To już nie jest coś co przychodzi z zewnątrz. Zdrowie i higjena społeczna stają się jego zagadnieniami własnemi. Rezultat akcji — wstawianie do warunków umów zbiorowych zawieranych n. p. przez związki zawodowe Austrji postulatów higjenicznych, bezpieczeństwa pracy i t. p.

Zrealizowanie obu głównych celów, to rzecz członków i ich następców kół młodzieży. Ale zrealizowanie zależnem jest również w dużym stopniu, jeśli nie w 100% od stopnia wyszkolenia — stąd kursy dokształcające, zaszczepianie troski o zdrowie i t. p. Program tych kursów prowadzonych w ciągu całego roku daje możność zorjentowania się w zakresie prac instruktorskich i w ich poziomie. Dla przykładu przytaczam program wieczorowego kursu dla początkujących:

I. Anatomja i Fizjologja.

1 wieczór: kości i stawy.
2 „ mięśnie.
3 „ serce, naczynia, płuca.
4 „ narząd trawienia i moczowy.
5 „ mózg, nerwy, zmysły.
6 „ ogólne powtórzenie.

II. Pierwsza pomoc przy uszkodzeniach (Rany).

7 wieczór: ważniejsze rodzaje ran. Aseptyka.
8 „ krwawienie, ich tamowanie. Demonstracje. Miejsca do zakładania podwiązań. Ćwiczenia.

III. Opatrunki.

9 wieczór do 13. Nauka zakładania opatrunków, wedle wzorów związkowych. Repetycja — colloquium.

IV. Zwichnięcia i złamania.

13—15 wieczór. Złamania i zwichnięcia najczęstsze i sposób ich traktowania.

V. Pierwsza pomoc w schorzeniach wewnętrznych.

16 wieczór: kallaps, epileptyczny i histeryczny atak, apopleksja,
17 „ bóle brzucha (wszelkiego rodzaju).
18 „ duszność, zaduszenie, utonięcie, krwawienie płucne, gorączka.
19 „ porażenie, przegrzanie, oparzenie, odmrożenie.
20 „ pielęgniarstwo, ogólna higjena przy łóżku chorego, mierzenie temperatury, tętno, przenoszenie z łóżka na łóżko i t. p.
21 „ poród (odpępnienie, ożywianie dzieci zamartwiczych, poród uliczny), poronienie.

VI. Zatrucia.

22 wieczór: alkohol, eter, kokaina, chloroform, morfina, veronal.
23 „ kwasy, zasady, grzyby, zatrucia mięsne i kiełbasiane, atropina, zatrucie gazem, sztuczny oddech.

VII. Apteczka.

24 wieczór: leki niezbędne dla sanitarjusza przy pierwszej pomocy.

VIII. Uszkodzenia techniczne.

25 wieczór: porażenie prądem, pierwsza pomoc, sztuczny oddech.

IX. Powtórzenia.

26 wieczór: anatomja i fizjologja.
27 „ zachorowania i zatrucia.
28 „ rany i złamania.
29 „ opatrywania.
30 „ sposób wypełniania protokółów i prowadzenia czynności sprawozdawczych.

Egzamin: z całokształtu powyższych zagadnień.

Zalecenie. Byłoby rzeczą bardzo pożądaną, by ilość wieczorów wykładowych powiększyć o następujące wykłady: 1) Gruźlica, 2) Choroby weneryczne, 3) Higjena życia płciowego, 4) Choroby kobiece, 5) Higjena: ubioru, odżywiania, ciała (wychowanie fizyczne i sport), 6) Alkoholizm.

Jak wynika z powyższego programu, wymagania w stosunku do początkujących są dość duże, zwłaszcza jeśli się zważy, że tematy poruszane są dość dokładnie. Np. Anatomja zawiera w 1 wykładzie

określenia: budowy i rodzaju kości, ich nazwy, kształt, wiązadła (najważniejsze), stawy, ich ruchomość. W innych wykładach np. o sercu — opis przedsionków, komór, zastawek, tętnic, żył, mechanizmu ruchu serca, opis zmęczenia i wady.

W jeszcze innym — o zwichnięciach np. mówi się o najczęstszych ich rodzajach, o mechaniźmie ich powstawania, sposobie nastawiania i t. p.

Ta może zbytnia obszerność programu mogłaby budzić w naszych warunkach obawy kształcenia ludzi o typie felczerów. Tak jednak nie jest. Wynika ona z niemieckiej potrzeby opierania wszystkiego „o podstawy", a pozatem jest usprawiedliwiona dużą żądzą wiedzy, jaka na kursach robotniczych i u nas daje się zauważyć.

Wystawianie posterunków samarytańskich na wszelkie imprezy bratnich organizacyj nie ograniczy się do imprez sportowych. Wszelkie pochody, manifestacje, zgromadzenia austrjackie odbywają się zawsze w asyście sanitarjuszy. Ale rzecz jasna, że imprezy sportowe, zwłaszcza większe jak np. II Robotnicza Olimpjada w r. 1931 w Wiedniu, przysparzają samarytanom najwięcej pracy. O ich rodzajach i sposobach poinformują załączone druki polskie, wzorowane na A. S. B. Pewne poczynione — minimalne zresztą poprawki, nie mają większego znaczenia. Szczegółowość w tej pracy jest tak duża, że w czasie np. t. zw. II Olimpjady na dworcach trwały przez całą dobę czynne posterunki okulistów, mających za zadanie opiekę nad oczami osób przyjeżdżających (węgiel z parowozu); pochód manifestacyjny przez miasto (120,000 ludzi) był obsłużony stałemi izbami ratowniczemi w odstępach 500 metrowych, nie licząc posterunków lotnych zaopatrzonych w wodę do picia i apteczki przenośne. Stadjon w czasie zawodów posiadał 3 wspaniale wyekwipowane izby ratunkowe, oraz 3 samochody ratownicze.

Kwestja dania pomocy nietylko na miejscu ale też i później, naturalnie nie o leczenie tu chodzi, lecz o ubezpieczenie, — stanowi stałą troskę naszego polskiego terenu sportowego. Żądanie to rozwiązane zostało w Wiedniu przez Miejską Ubezpieczalnię. Forma ubezpieczenia dość pospolita, nie zasługuje na wzmiankę. Inicjatywa i opracowanie, jeśli chodzi o teren sportowy wyszła z A.S.B. Ciekawe jest to, że również i sanitarjusze są ubezpieczeni od wypadków, jakie mogą zajść w czasie wykonywania ich służby. Dotyczy to służby w warunkach normalnych, jak też na nartach i w czasie ćwiczeń ratowniczych. Wysokość ubezpieczenia wynosi: 1000 schil. — za śmierć. Do 3000 schil. za trwałą niezdolność do zarobkowania. Do 1 schil. dziennie za

przejściową niezdolność do pracy. Wypadek należy meldować w ciągu 8-iu dni, w razie śmierci natychmiast nawet telegraficznie. Komisje lekarskie stwierdzają procent niezdolności do pracy. Jeszcze ciekawszym rodzajem ubezpieczenia jest ubezpieczenie od t. zw. odpowiedzialności cywilnej sanitarjusza. W razie jakiegoś wypadku śmierci i związanej z nim przegranej sprawy cywilnej, sanitarjusz jest ubezpieczony na 30.000 sch. w razie śmierci kilku osób — nie więcej niż na 100.000 sch. i 5000 sch. za mniejsze uszkodzenie, niezależnie od ilości osób poszkodowanych.

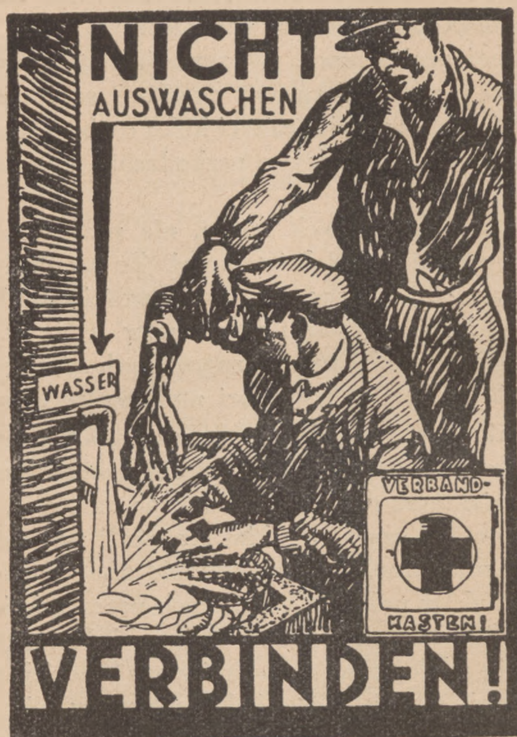
Transport chorych, rannych i t. p. nie przedstawia na terenie większych miast prawie żadnych trudności. To też jeśli mowa o transporcie chodzi raczej o transport z miejscowości odludnych np. narciarzy, cyklistów, jednem słowem sportowców, którzy są narażeni na wypadki na odludziu; chodzi tu o transport saniami, nartami, wózkiem dwukołowym i t. p., czyli o transport możliwy w danym momencie.

Ze sprawą ratownictwa musi najściślej wiązać się sprawa apteczek i centrali opatrunkowej, dostarczającej tym apteczkom środków opatrunkowych. Słuszności temu punktowi nie można odmówić. Chodzi jedynie o moment kontroli czy i w jakim stopniu i na jakie cele środki opatrunkowe są zużywane. Na zakończeniu niniejszego artykułu załączono wzory druków polskich używanych przez sekcję sanitarjuszy Związku Robot. Stow. Sportowych R. P. Druki dotyczące t. zw. sprawozdań zawierają analogiczne do wzorów austrjackich rubryki.

Szkolenie sanitarjuszy drogą jedynie kursów, nie może wystarczyć. Koniecznem jest stworzenie dla nich pisma, przy pomocy, którego praca instrukcyjno-uświadamiająca szłaby dalej.

„Der Arbeiter-Samariter" miesięcznik związku austrjackiego, redagowany jest dość ciekawie. Przytoczę tytuły niektórych artykułów z Nr.Nr. 1933 roku: „O sterylizacji materjałów opatrunkowych. O oddziały ASB w fabrykach. Środki obronne naszego organizmu. Służba ratownicza w Wienerwald. Skórne choroby zawodowe. Dlaczego badania sportowo-lekarskie są niezbędne. Przeciw rekordom w sporcie. Zdrowie na wiosnę. Postrzał. Grypa. Sport i system nerwowy. Alkoholizm. Złe wychowanie jako źródło chorób. Działanie promieni słonecznych. Transport chorych. Śmierć z utonięcia. Dzieci o wspólnym łóżku. Budowa ciała i sport i t. p." Niezależnie od pisma, istnieje szereg druków i broszurek o charakterze informacyjnym i instrukcyjnym. Najlepszą z nich jest broszurka p. t. „Erste Hilfe vor Ankunft des Artztes" wydana nakładem t. zw. Arbeiter-Kranken Versicherungskasse, a zawierająca niezwykle esencjonalny skrót wiadomości ratowniczych. Również warto podkreślić szereg afiszów z dziedziny

bezpieczeństwa pracy wydanych przez to samo źródło. Zmniejszenie jednego z nich załączam poniżej.



ASB prowadzi także poradnie sportowo-lekarskie. Temat poradniany poruszano już kilkakrotnie. Nie mogę jednak nie podkreślić z dużem uznaniem formy karty badawczej używanej w poradniach ASB. Karta polska, zatwierdzona przez PUWF i PW posiada jedną moim zdaniem wielką wadę: jest za obszerna, co skolei pociąga za sobą wielką stratę czasu przy badaniu. Austrjacka jest krótsza, prostsza i wymaga mniej czasu na badanie.

Bolączkę poruszoną, bardzo słusznie przez Dr. Garbienia i innych wielokrotnie na łamach pism sportowo-wychowawczych i lekarskich, a mianowicie brak statystyki wypadków, ASB rozwiązał bardzo szczęśliwie. Postaram się dla udowodnienia rzucić nieco cyfr w celu orjentacyjnym. Poniższa tabliczka zawiera materjał statystyczny od października 1932 r. do czerwca 1933 r. Teren wyłącznie wiedeński. ASB razem pełnił służbę 172 razy z tego przy imprezach sportów zimowych 36, wodnych 18, pozostałe to (85) imprezy sportów lądowych

i (35) imprezy niesportowe. Służbę pełniło 40 lekarzy, 275 sanitarjuszek i 643 sanitarjuszy w czasie 5977 godzin. Oprócz tego przez 275 dni ASB miał tak zwaną trwałą służbę (poradnie i t. p.). W czasie sprawozdawczym dano pomoc w 1317 przypadkach i to 978 obrażeń. 93 osoby odwieziono do szpitali (73) lub do mieszkań (20) 60 z tych wypadków obsłużył ASB sam. 27 — Pogotowie Ratunkowe.

Rodzaj zachorowań przedstawia się jak następuje:

Rodzaje schorzenia	Mężczyzn	Kobiet	Dzieci
Ogólne złe samopoczucie	22	40	5
Odmrożenie	2	—	2
Ataki epileptyczne	3	1	—
Schorzenie dróg oddechowych	—	—	1
Liczne ropnie skóry	5	1	3
Wstrząs mózgu	6	4	2
Choroby serca	6	6	1
Hysterja	—	2	—
Kolki	2	4	1
Bóle głowy	51	60	5
Różne drgawki	7	4	2
Schorzenia brzucha	18	14	9
Schok nerwowy	2	1	—
Omdlenie	—	1	—
Apopleksja	—	1	—
Schorzenia zębów	7	7	4
Różne choroby	13	12	3
Razem	144	158	38

Rodzaj obrażenia	Mężczyzn	Kobiet	Dzieci
Krwawienie z jam ciała	—	5	17
Rany oparzeniowe	2	3	2
Ciała obce	2	1	5
Uszkodzenia członków	55	51	12
Zakażone ukłucia	1	—	1
Złamanie kości	14	20	12
Zmiażdżenia	12	15	11
Stłuczenia	28	13	7
Obrażenia z powodu obuwia niewygodnego	12	17	3
Różne rany	419	84	140
Naderwania	15	5	2
Różne obrażenia	1	—	1
Razem	561	214	213

Przeciętnie na jeden dyżur wypada $7^1/_2$ interwencyj (Dane wedle Der Arbeiter Samariter z dn. 1. XI. 33 r. Nr. 11). Na tem poprzestalibyśmy jeśli chodzi o Austrję.

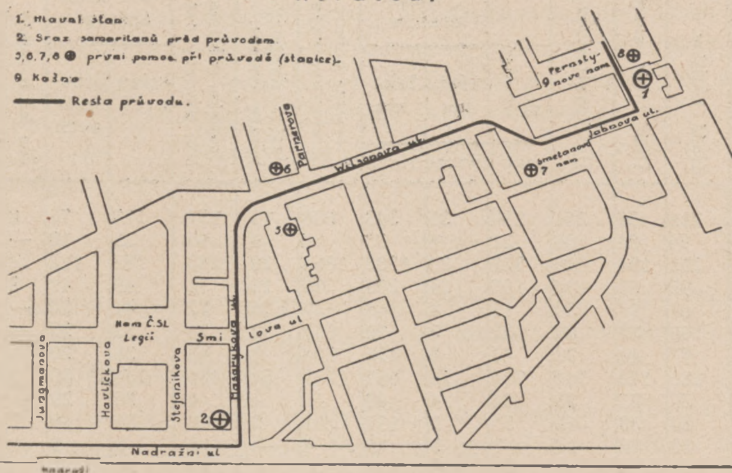
Skolei należy zatrzymać się chwilę przy Czechosłowacji. Na terenie tym istnieją 2 robotnicze związki sportowe, a mianowicie czeski i niemiecki (DTJ i ATUS). Oba zorganizowały działalność samarytańską stosunkowo sprężyście. Forma organizacyjna, jak już zresztą nadmieniliśmy poprzednio, to autonomja w ramach całości związku sportowego. Cele i środki działania nie różnią się od ASB Austrji prawie zupełnie. Istnieją jedynie nieznaczne różnice w sposobie np. agitacji, w formułowaniu t. zw. przyrzeczenia i t. p. różnice czasem dość ciekawe. Niechcąc powtarzać się,wspomnimy tylko o tych ciekawszych momentach.

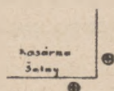
A więc D. T. J. Związek, a raczej ściślej Wydział Samarytański jest jednym z najmłodszych wydziałów w całym ruchu sportowym. Odznacza się bardzo dużym i pełnym młodości rozpędem organizacyjnym. W r. 1928 został powołany do życia. Liczył już po roku pracy kilka okręgów, które zakrzątnęły się energicznie koło akcji przeszkoleniowej, propagandowej i przedewszystkiem statystycznej. Statystyka czeska, to prawdziwa rozkosz dla ludzi, którzy tak boleśnie odczuwają brak jej na naszym polskim terenie. Dokładna, zestawiona jest niezwykle sumiennie, ba nawet przesadnie. Poniżej podajemy ciekawsze zestawienia. Ze statystyki tej można zorjentować się o tempie rozwoju Wydziału Samarytańskiego DTJ. W roku 1931 DTJ liczył ogółem 1674 członków wydziałów samarytańskich, 987 absolwentów kursów samarytańskich. W ciągu roku sprzedano 925 odznak samarytańskich. Szczegółowa statystyka prac wykonanych w całej Czechosłowacji przedstawia się jak następuje:

Na 100 sanitarjuszy przypada 134 wypadki omdleń, 224 wypadki innych urazów, oraz 309 wypadków interwencji. 61,10% ogólnej liczby sanitarjuszy przeszło kursy przeszkoleniowe.

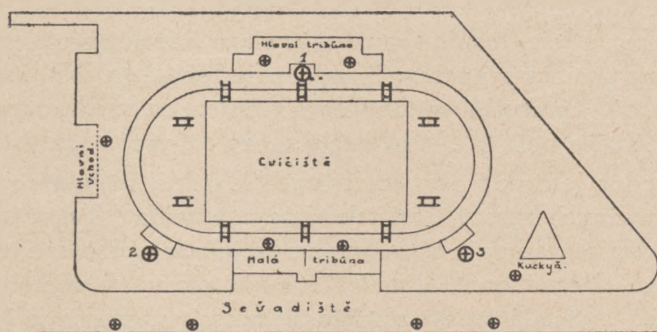
Olbrzymi zlot okręgowy w Pilznie obsłużony został całkowicie przez samarytan DTJ. Brało udział w pracach zlotowych 247 sanitarjuszy. Czesi odznaczają się dużą dokładnością we wszystkich pracach. Załączony planik obsługi pochodu i stadjonu w Pardubicach w związku z odbywanym tam zlotem sportowym DTJ ilustruje doskonale tę dokładność. Instrukcja wydana w związku z tym świętem jest aż

1. Průvod.





2. Stadion.



1. Hlavní stan ⊕
2 a 3. Pomocné stany. ⊕

Služba pro průvod i na stadioně rozděluje soudr. Mg. Ph. A. Fixkl.

Ⅱ služba krajovaných s nosítky na stadioně při cvičeních
⊕ samaritánské hlídky.

Okręg	Ilość klubów	Ilość oddz. sanit.	Ilość sanitarjuszy	Ilość omdleń przy ćwiczeniach	Ilość urazów przy ćwiczeniach		Pierwsza pomoc udzielona w wypad.	Jest do dyspozycji lekarz towarz.	Uczestn. w kursach I-ej pomocy osób	Ma klub apteczek		Ma klub noszy	Odczytów z repetytorjami odbyło
					ciężkie	lekkie				ściennych	przenośnych		
I	216	130	231	294	31	343	608	15	137	117	76	8	49
II	94	24	106	31	6	33	74	4	65	35	10	—	20
III	278	194	420	727	73	1233	1866	28	283	182	112	14	46
IV	95	53	124	137	24	208	281	16	51	49	41	3	15
V	61	27	39	13	4	48	139	6	12	41	20	—	6
VI	60	32	80	62	3	70	151	2	76	33	23	—	9
VII	67	44	70	43	8	455	294	7	43	38	20	1	9
VIII	185	143	340	704	58	667	1231	54	251	136	89	5	89
IX	50	27	36	44	4	40	46	4	4	26	20	—	3
XI	60	30	62	57	7	157	101	3	22	31	18	2	24
XII	22	12	14	3	3	15	4	—	3	5	5	—	3
XIII	51	20	74	31	13	63	144	8	28	28	13	2	14
Wiedeń	15	1	1	—	1	11	8	—	1	14	5	—	—
Razem 1931 r.	1254	737	1597	2146	235	3343	4947	147	976	735	452	35	287

za drobiazgowa. Przewiduje się i omawia: obowiązki sanitarjusza, jego odznaczenia, kwaterę główną sanitarjuszy, telefony, posterunki miejskie dla sanitarjuszy, regulamin sanitarjusza zgłaszającego się do służby, obsługę pochodu i t. p.

Dla obsługi zawodów kolarskich lub innych imprez odbywających się na dużych przestrzeniach, w wypadku niemożności innego porozumiewania się, sanitarjusze obowiązani są umieć porozumiewać się przy pomocy sygnalizacji w rodzaju Morse'go. Np. .... znaczy uwaga; - - potrzeba sanitarjusza z apteczką, ... potrzeba lekarza; - . - potrzeba noszy; . - . potrzeba wozu ratowniczego.

Jedną jednak z najważniejszych, choć na pierwszy rzut oka może mało ważnych rzeczy, jest tekst przyrzeczenia. Tekst ten przesądza w bardzo rozsądny sposób granice w jakich wolno sanitarjuszowi się obracać. Brzmi on: „Ślubuję ... nieść pierwszą pomoc i nigdy nie leczyć...". Ścisłe przestrzeganie tej zasady w praktyce idzie w parze z teorją. O korzyściach stąd wynikających niema potrzeby mówić. Organem sanitarjuszy sportowych DTJ jest pismo: „Předvoj". Poziom dość wysoki, aczkolwiek nieco niższy od austrjackiego „Der Arb. Samariter".

Na terenie Czechosłowacji działa oprócz DTJ również i ATUS związek niemieckich robotników. Zorganizowany jest analogicznie do DTJ, to zn. sanitarjusze zrzeszeni są w autonomicznej sekcji samarytańskiej. Mimo to, że oparty był na wzorach niemieckich nie przedstawia nic odmiennego od 2 poprzednio wymienionych organizacji. Pismo jego „Der Hefer" stoi na nieco wyższym poziomie od obu poprzednio wymienionych.

Skolei musimy zatrzymać się również i na organizacji polskiej a mianowicie na Sekcji Sanitarjuszy Związku Robotniczych Stowarzyszeń Sportowych R. P.

Jak wynika z samej nazwy, jest ona również autonomiczną w ramach związku sportowego. Powstała wśród absolwentów Pierwszego Kursu Ratownictwa Sportowego urządzonego latem 1933 r. przez Państwową Szkołę Higjeny. Skupiła 30 osób. Obecnie liczy osób 80, albowiem Państwowa Szkoła Higjeny wypuściła już 2, 3, 4 i 5 edycję absolwentów z Kursów Ratownictwa Sportowego. Przyłączyli się oni wszyscy do sekcji. Mimo bardzo krótkiego, bo kilkumiesięcznego czasu istnienia organizacji, posiada ona 15 apteczek przenośnych, centralną składnicę środków opatrunkowych, poradnię sportowo-lekarską — badającą codzień i wyekwipowaną całkowicie, — obsługuje wszelkie imprezy Okręgu Warszawskiego Związku Robotniczych Stowarzyszeń Sportowych, urządza odczyty higjeniczne z frekwencją do 50 osób, jednem słowem wykazuje dużą żywotność. 900 przeszło zbadanych osób w poradni w przeciągu $^1/_2$ roku, to cyfra na polskie stosunki imponująca. Bardzo ciekawie zostało rozwiązane zagadnienie pomocy lekarzy-specjalistów dla zawodników. Każdy zawodnik może za 50 gr. opłatą korzystać z pomocy chirurga, laryngologa, skórnika, wenerologa, internisty, a nawet rentgenologa. Obecnie Sekcja Sanitarjuszy ZRSS przeprowadza drogą Komisyj Ankietowych zbieranie materjałów dotyczących warunków pracy sportowej w klubach z punktu widzenia higjenicznego.

Załączone druki obrazują metody pracy w sekcji.

Wnioski, jakie z całości można wyciągnąć, nasuwają się same przez się. Akcja jest słuszna i ma wszelkie podstawy dalszego pomyślnego rozwoju.

WARSZAWSKI ROBOTNICZY SPORTOWY KOMITET OKRĘGOWY Z. R. S. S.

Wydział sanitarny

Skierowanie do specjalisty Dr. ....

ul. .... godziny przyjęć ....

dnia .... dla ....

kieruje lekarz / na własne żądanie

Warszawa, dn. 193

Opłata uiszczona / na miejscu

KARTA

BADAŃ LEKARSKICH

....

imię i nazwisko

....

data urodzenia

Daty badań w roku						
Wysokość stojąc boso						
Wysokość siedząc						
Ciężar ciała						
Tętno w spokoju stojąc						
Obwód klatki pierś. wdech. max. mieczykowy wydech max.						
Różnica obwodów						
Obwód klatki pierś. wdech. max. pachowy wydech max.						
Różnica obwodów						
Szerokość w ramionach						
Szerokość w pasie						
Obwód w pasie						
Szerokość w biodrach						
Spirometrja						
Zatrzymanie oddechu						
Siłomierz uścisk dłonią prawą						
Siłomierz uścisk dłonią lewą						
Siłomierz mięśnie łopatkowe						
Siłomierz mięśnie grzbietu						
Płuca serce						
Kategorja						
Podpis						

SEKCJA SANITARJUSZY Z. R. S. S.

Sprawozdanie

Tow. ....

....

Pełniący obowiązki na zawodach ....

....

Data ....

....

Udzieliłem pomocy tow. ....

....

Członkowi klubu ....

....

Zużyłem następ. środków ....

....

Uwagi: ....

....

....

....

Podpis sędziego

....

Podpis sanitarjuszy

PRZYRZECZENIE

Sanitarjusza sportu robotniczego

Wiedząc, iż obowiązkiem sanitarjusza sportu robotniczego jest niesienie bezinteresownej pomocy doraźnej chorym;

wiedząc iż wolno mi udzielać tylko pierwszej pomocy, nigdy leczyć;

zobowiązuję się stosować do obu powyższych przepisów, jak również regulaminów i zarządzeń Władz.

....

Podpis

Warszawa, dn. .... r. ....

Oceny książek

Stanisław Kalandyk. *Podręcznik fizyki dla medyków i biologów.* Poznań, 1934 r., str. 380.

Podręcznik fizyki napisany przez prof. Kalandyka zawiera wykłady jego prowadzone od wielu lat na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Poznańskiego. We wszystkich działach wykład, ujęty w krótkiej i zrozumiałej formie, doprowadzony jest aż do najnowszych wyników wiedzy z opisaniem zastosowań niezbędnych dla biologów i lekarzy. Autor rzadko kiedy posługuje się wywodami matematycznemi, przez co udostępnia zagadnienia fizyczne tym, którzy matematyczne rozumowanie w swej pracy pomijają. W ten sposób wyłożony jest, oprócz podstawowych zagadnień fizyki klasycznej, cały szereg nowoczesnych działów fizyki z zastosowaniami jak koloidy, promieniowanie nadfjołkowe, diatermja, promienie Rentgena i t. d., co każdy biolog i lekarz znać powinien. W wykładach uwzględnione są także i najbardziej fascynujące ostatnie wyniki badań (izotopy, sztuczny rozkład pierwiastków) wraz z możliwie prostem ich objaśnieniem.

Fizyka prof. Kalandyka jest podręcznikiem, jak autor swoje dzieło zatytułował, i napisane jest głównie dla studjujących, jednakże z pożytkiem przeczytać ją powinni i ci co umieją dla uzgodnienia swoich wiadomości z nowoczesnemi poglądami i odkryciami.

W polskiej literaturze naukowej usunięty został brak dzieła, które niespecjalistom fizykom da podstawy do zapoznania się z postępami wiedzy najszybciej obecnie się rozwijającej i najczęściej stosowanej we wszystkich prawie przejawach życia.

Tadeusz Pęczalski.

H. Dobrowolska. *Grafika książki a czytanie.* 1933, str. 112.

Książka została wydana nakładem Sekcji Badania Czytelnictwa Związku Bibljotekarzy Polskich. Praca sama była wykonana w Seminarjum Pracy Społeczno-Oświatowej (Wydział Wolnej Wszechnicy Polskiej).

Autorka jako cel badań postawiła sobie rozpatrzenie układu graficznego pism i książek polskich z punktu widzenia psychologji i fizjologji czytania; chciała bowiem ustalić, jak wpływa na czytanie układ graficzny drukowanej strony.

Część badań wykonano za pomocą testów, a mianowicie opracowano w ten sposób zagadnienie: „Czy i jak wpływa szerokość kolumny na proces czytania człowieka dorosłego o ufor-

mowanych nawykach". W drugiej części książki autorka przedstawia zapatrywania czytelników na inne sprawy, jak np. marginesy, szpalty, interlinje, wcięcia i t. p., uwzględniając książki zarówno naukowe jak i beletrystyczne oraz pisma naukowe, artystyczne, ilustrowane. W końcu książki znajduje się katalog różnych układów graficznych oraz bibljografja.

Książka jest napisana w sposób zajmujący i jasny. Znajomość rzeczy w niej wyłożonych, będzie pożyteczna dla każdego, który ma do czynienia z książką, naukowca, wydającego własne prace, bibljotekarzy i nauczycieli, a przedewszystkiem wydawcy.

Dr. M. Deżyna.

Axel Borgbjaerg. *Diaet, dens betydning for sund og syg. Kjbenhavn* 1933, str. 132.

Książkę tę pisze lekarz zarówno dla użytku lekarzy jak i dla wykładających dietetykę w szkołach gospodarstwa domowego. Autor przedstawia wiadomości o diecie według dzisiejszego stanu nauki, uwzględniając różne problemy odżywiania, wyłuszczając w końcu swe własne zapatrywania na dietę dla człowieka dorosłego, na pożywienie normalne, które może zapobiec chorobom i zachować zdrowie. Następnie autor omawia diety, które mają pewne znaczenie wobec niektórych stanów chorobowych, nie porusza natomiast diety dla chorych w ścisłem tego słowa znaczeniu.

Na początku książki znajduje się historyczny przegląd nauki o diecie, potem następują po sobie rozdziały o białku, witaminach, solach, potrawach surowych, wreszcie o zestawieniu pożywienia dziennego. Ze stanów chorobowych autor uwzględnia obstypację, otyłość, hudość, choroby zębów i krzywicy. W osobnym rozdziale autor roztrząsa znaczenie odżywiania dla rozwoju dziecka małego, zarówno jak i szkolnego. W końcu książki znajduje się spis potraw oraz krótka uwaga o djecie Gersonowskiej.

Książka jest napisana przystępnie, tak, że w myśl autora może oddać dobre usługi nietylko lekarzom ale i laikom.

Dr. M. Deżyna.

W. Knoll, J. Lüss. *Blutzuckeruntersuchungen an Sportsleuten.* Arbeitsphys. t. 7, z. 5, 1934.

Autorowie określili poziom cukru we krwi u sportowców przed i po różnych ćwiczeniach fizycznych, jak pływanie, wiosłowanie, biegi. Wyniki badań były następujące:

Po krótkotrwałej pracy natychmiast po jej ukończeniu poziom cukru we krwi jest wyższy aniżeli w spoczynku, jeżeli dana osoba była do pracy przyzwyczajona, t. j. trenowana, przyczem było obojętne jakie ćwiczenia były objęte treningiem; chodziło raczej o wyrobienie sportowe wogóle.

U osób nietrenowanych natomiast można było zauważyć nawet po krótkotrwałym wysiłku obniżenie poziomu cukru .

Po długotrwałej, wyczerpującej pracy poziom cukru obniża się znacznie zarówno u trenowanych jak i nietrenowanych osobników; różnice indywidualne były bardzo wielkie.

W czasie spoczynku po pracy poziom cukru, który uległ podwyższeniu podczas wysiłku, powoli się obniża. W doświadczeniu autorów jeszcze po 30 min. i po 2½ godzinach wartości były wyższe niż w spoczynku. Autorowie widzą w tem gotowość ustroju do dalszych wysiłków, w przeciwieństwie do stanu ogromnego wyczerpania, objawiającego się po długotrwałej pracy.

Dr. Marja Deżyna
as. St. W. F. U. P.

W. Knoll. *Verlagerung der Brust- und Bauchorgane im beidarmigen Handstand. (Zmiany w ułożeniu narządów wewnętrznych klatki piersiowej i brzucha podczas stania na rękach).* Arbeitphys. t. 7, z. 5, 1934.

Autor badał klinicznie i rentenologicznie zachowanie się krzywizn kręgosłupa oraz ułożenie serca, przepony, wątroby, żołądka i jelita grubego podczas stania na rękach u akrobaty.

Stwierdzono znacznie zwiększenie się lordozy lędźwiowej, obejmującej wtedy i dolne kręgi piersiowe, przez co zmniejsza się tam normalna kifoza. Odcinek szyjny stosu pacierzowego zostaje silnie wygięty ku tyłowi. Miednica pochyla się ku przodowi i dołowi.

Przesunięcia dogłowowe trzew są znaczne, najmniej przesuwa się wątroba. Widocznie ustrój znosi te przesunięcia przez czas krótki bez szkody dla zdrowia. U osoby badanej nie można było nawet po kilkuminutowem staniu na rękach zauważyć jakiegokolwiek zaburzenia w akcji serca.

Dr. M. Deżyna.

I. Pavel i Gh. Tataranu. *Contributiuni, la rolul splinei, în modificarile sanguine dupa efort. Przyczynek do wyjaśnienia roli śledziony w powstawaniu zmian we krwi po pracy.* Bulet. Soc. Med. de Educ. Fiz. z. 6, 1933.

Autorowie mieli okazję badania krwi przed i po wysiłku (25—30 przysiadów) u chorego na żółtaczkę hemolityczną przed i po usunięciu operacyjnem śledzony. Okazało się że zmiany we krwi, powstające po pracy, były po operacji tego samego charakteru co zmiany obserwowane u zdrowych osobników, a mianowicie zwiększenie się liczby czerwonych i białych ciałek krwi oraz płytek, przyrost hemoglobiny, limfocytozę z równoczesnem zmniejszeniem się liczby wielojądrzastych leukocytów.

Autorowie sądzą, wbrew zdaniu innych badaczy, że przeceniano dotychczas rolę śledziony w powstawaniu zmian we krwi po pracy, że prawdopodobnie i inne narządy limfatyczne odgrywają tu ważną rolę.

Dr. M. Deżyna.

K. Hora. *Promjene na kostima i zglobovima gornjeg ekstremiteta promatrane kod vježbača na spravama (sokola). (Zmiany kostne i stawowe kończyn górnych u gimnastyków przyrządowych).* Liječnički Vjesnik br. 11, 1932.

Autor badał rentgenologicznie kończyny górne u 30 sokołów, którzy uprawiali od młodości przez conajmniej 10 lat gimnastykę przyrządową według systemu Tyrsa. U żadnego z nich nie znalazł zmian patologicznych w stawach barkowych. Stawy łokciowe, nadgarstkowe i palcowe natomiast wykazały pewne nieprawidłowości podobne do zmian, opisanych przez Baetznera. Były one jednakże znacznie rzadsze, niż można było przypuszczać. Liczebność i rozległość zmian stała w pewnej proporcji do czasu uprawiania gimnastyki. Typy leptosomatyczne okazały się wrażliwszemi na szkodliwe działanie ćwiczeń cielesnych od typów eurysomatycznych. U wielu wybitnych gimnastyków, którzy uprawiali gimnastykę bardzo długo (w jednym przypadku 40 lat), nie można było stwierdzić żadnych patologicznych zmian w kośćcu. Autor wnioskuje z swych badań, że system gimnastyczny Tyrśa nie obciąża narządów ruchu w sposób niefizjologiczny, nie zmusza ich do częstego powtarzania ściśle tych samych i ograniczonych ruchów, nie jest tem samem tak szkodliwy, jak niektóre rodzaje sportów.

W. Dega.

A. Strugurescu. *Une enquête orthopédique les écoles de jeunes filles à Bucarest. Ankieta ortopedyczna w szkołach żeńskich w Bukareszcie.* Buletinul Soc. Med. de Educ. Fiz. 1933, nr. 5, str .147—162.

Celem stworzenia podstaw dla racjonalnego wychowania fizycznego młodzieży rumuńskiej, podjęto badania, stwierdzające niedomagania fizyczne i psychiczne uczniów. Metody wychowawcze mają być przystosowane do stwierdzonych braków. W ramach tej akcji autor badał w roku szkolnym 1932-33 drogą ankiety 3460 uczennic w wieku 7—21 lat, uczęszczających do szkół powszechnych, uzupełniających, handlowych i zawodowych w Bukareszcie.

Okazało się, że 81% dziewcząt ma wadliwą postawę, 2,1% ma nawykowe skrzywienia boczne kręgosługa, 65% ma płaskostop. W latach pokwitania i dojrzewania (10 — 16 rok) liczba dziewcząt z wadliwościami postawy zwiększa się. Zniekształcenia ustalone, a więc takie, które nie wyrównują się czynnie, są znacznie rzadsze. Notowano: zniekształcenia klatki piersiowej w 4,9%, wygięcie lędźwiowe ku tyłowi w 7,6%, koszlawość kolan w w 6,1%, skrzywienia boczne kręgosłupa w 1,7%, okrągłe plecy w 0,2%, skrócenia mięśnia piersiowego dużego w 0,11%, płaskostop w 0,7%. Przeważna część ostatnio wymienionych zniekształceń powstała na tle krzywicy.

Autor jest zdania, że szkoła ma obowiązek naprawiania złego tego stanu, gdyż przyczynia się do pogorszenia wad postawy, choć ich nie powoduje. Poważniejsze postacie wad wymagają wprowadzenia kursów gimnastyki specjalnej w małych grupach. Dla lżejszych postaci starczy zwykła gimnastyka, lecz musi posiadać więcej charakteru ortopedycznego. Higjeniści, lekarze szkolni i sportowi, ortopedzi i wychowacy fizyczni muszą współpracować, by poprawić ogólny stan nowego pokolenia rumuńskiej żeńskiej młodzieży.

W. Dega.

T. Zieleniewski *„Szczytami Karpat"* 1934 Wyd. Główna Księgarnia Wojskowa, stron 109 ilustr. 18.

Książka ta jest wydana w formie pamiętnika-kroniki z przeżytych chwil w czasie rajdu narciarskiego Worochta —Sianki w czasie od 3—21 lutego 1933 r.

Praca ta obejmująca szczegółowe opisy przejść przez Czarnohorę, Gorgany i Bieszczady ilustrowana jest przepięknemi zdjęciami fotograficznemi. Całość jest wydana bardzo estetycznie, może za estetycznie tak, że niestety nie nadaje się do plecaka turysty-narciarza.

Wartość tego pamiętnika - kroniki dla wychowawcy fizycznego leży w licznych wskazówkach i radach, których nie szczędzi nam autor, będąc świetnym turystą. To też książka ta staje się nieodzowną lekturą dla tych którzy wybierają się na wycieczki w Karpaty.

Rady te dotyczą: odzienia, zachowania przy przejściu grupowem przez teren zagrożony lawiną, orjentowanie się w terenie zapomocą busoli Bezarda. Między innemi autor pisze, że „nie każdy turysta potrafi przebyć przestrzeń naprzełaj bez znaków, turysta zaś trzymający się znaków jest zgubiony" i słusznie domaga się wyznaczenia nowej trasy według drogi, którą osobiście przeszedł.

Wychowawca fizyczny niejednokrotnie będzie organizował wycieczki w Karpaty z młodzieżą, i wówczas wskazówki autora będą mu bardzo pomocne.

Do całości tej pracy należy jeszcze

szkic wykonany w skali 1 : 300.000 pozwalający zorjentować się w trasie rajdu.

Należy również podkreślić, że autor na marginesie opisów krajobrazowych poświęcił również wiele wspomnień w pięknych słowach dawnym bojom legjonowym w Karpatach.

Żb. S.

Z prasy obcej

Rivista i scienze applicate all' educazione fisica e giovanile 1933, R. IV Nr. 5—6, wrzesień—grudzień.

Przynosi artykuł o nowej organizacji sportu w Niemczech, której punktami wytycznemi są: powszechność sportu (sport mas), interwencja państwa, celem zaś ostatecznym — przysposobienie wojskowe. Następnie zawiera pracę dr. Banissoni o agresywności (instytucie walki jako ważnym czynnikiem w życiu społecznem i sublimacji tegoż w dziele faszyzmu; artykuł prof. *de Sanctis* o higjenie ducha i organizacji Balilla. Zdaniem autora Organizacja Balilla realizuje prawdziwą eugenikę, wychowywując młode generacje Italji w dzielności fiz., stałości i równowadze psychicznej; obie dziedziny wychowania, fizyczna i moralna są tam w harmonji. Prof. C. Midulla podaje uwagi pod problemem wychowania seksualnego; dalej mamy sprawozdania lekarskie: 1) o rezultatach opieki sanitarnej wprowadzonej w szkołach Neapolu przez Org. Balilla, 2) o wynikach kolonji letniej faszystowskiej w Banne (koło Trjestu) w r. XI (1933), 3) o działalności ambulatorjum org. Balilla w Bolonji w ciągu czterolecia istnienia, oraz studjum prof. Montati p. t. „Okulista w szkole".

Odznaka Szwedzkiego Związku Sportowego. Zarząd Główny Państwowego Związku Sportowego w Szwecji ustanowił następujące odznaki: Żelazną, która oznacza pierwsze uchwytne wyniki systematycznego treningu.

Bronzową, świadczącą o wynikach, umożliwiających uczestniczenie w zwykłych zawodach.

Srebrną, przyznawaną dobrej klasie zawodniczej.

Złotą, przyznawaną klasie wyborowej o poziomie międzynarodowym.

Wymagania do otrzymania odnośnej odznaki podaje załączona tabela.

		Żelazna	Bronzowa	Srebrna	Złota
Bieg	100 m	13 sek.	12 sek.	11.3 sek.	10,7 sek.
"	200 "	27 "	25 "	23.3 "	22.0 "
"	400 "	62 "	57 "	52,4 "	40.2 "
"	800 "	2,25 min.	2,10 min,	2.01 min.	1,54 min.
"	1.500 "	5.00 "	4.30 "	4.10 "	3.57 "
"	3.000 "	11.00 "	10.00 "	9.10 "	8.37 "
"	5.000 "	19.00 "	17.15 "	15.50 "	14.55 "
"	10.000 "	40.00 "	36.30 "	33.20 "	31.10 "

Bieg przez płotki

110 m	20 sek.	18 sek.	16,2 sek.	14,9 sek.
400 m	70 „	64 „	58,4 „	54,2 „
Skok w zwyż	140 cm.	160 cm.	176 cm.	190 cm.
Skok w dal	500 „	600 „	670 „	735 „
Trójskok	1,000 „	1,250 „	1,380 „	1,500 „
Skok o tyczce	270 „	315 „	360 „	400 „
Skok w zwyż z miejsca	120 „	133 „	146 „	157 „
Skok w dal „	250 „	280 „	310 „	330 „
Skok rozkroczny	180 „	205 „	225 „	245 „
Skok przysiadny	325 „	375 „	420 „	460 „
Pchnięcie kulą	900 „	1,125 „	1,325 „	1,500 „
Rzut oszczepem	3,500 „	4,600 „	5,600 „	6,500 „
Rzut dyskiem	2,600 „	3,300 „	4,000 „	4,650 „
Rzut młotem	2,500 „	3,500 „	4,300 „	5,000 „
Rzut ciężarem	1,000 „	1,275 „	1,500 „	1,700 „
Pięciobój . . .	. .	. .	.	4,000 punktów
Dziesięciobój . . .	. .	. .	.	7,600 „

według „Gymnastikbladet“ D.R.

Charakterystyczne ćwiczenia szwajcarskie.

Redakcja „Gymnastisk Tidsskrift“ na podstawie wynurzeń Szwajcara, dr. med. Knolla, profesora wychowania fizycznego w uniwersytecie w Hamburgu, omawia pewne szczegóły o ćwiczeniach w Szwajcarji, które poniżej podajemy.

Krajowy Związek Gimnastyczny w Szwajcarji „Eidgenössischer Turnverein“ święcił niedawno 100-letni jubileusz swego istnienia. Obejmuje on 1600 „sekcyj“ (związków), liczących łącznie ponad 150.000 członków; jest to największy w kraju związek ćwiczeń cielesnych. Najbardziej rozpowszechnionemi rodzajami sportów zawodniczych, propagowanemi przez związek, które należy uważać za rdzennie szwajcarskie są: „gimnastyka narodowa“, i „gimnastyka sekcyjna“. Pierwsza jest dość starej daty, gdyż sięga XV. stulecia. Istnieją bowiem opisy igrzysk z r. 1456, w których mówi się o współzawodniczeniu: w pchnięciu kamieniem ,skoku, biegu i „wywijaniach“ („Schwingen“), odmianie walki, przypominającej islandską glimę. Od roku 1611 znajdują się sprawozdai o prawidłowych zapasach w „wywijaniu“ na Rigi, od r. 1750 — w Interlaken i Bernie. Od owych czasów do dnia dzisiejszego używane są jeszcze do zawodów kamienie o ciężarze 184 funtów. Od r. 1848 programy związkowych świąt sportowych zawierają wszystkie rodzaje sportów narodowych: „wywijanie“, zapasy, bieg, skok wzwyż i rzut oszczepem.

Od lat pięćdziesięciu w skład programów świąt lekkoatletycznych i gimnastyki artystycznej do ćwiczeń narodowych wchodzi również dziesięciobój, w pewnej grupie tych ćwiczeń, t .zw. „przygotowawczych“ wymaga się osiągnięcia pewnych minimów, mianowicie: 100 m. biegu w ciągu 12,4 sek., skoku wdal — 5,20 m., lub wzwyż — 1,20 m. oraz skoku wdal — wzwyż — 2,30 m; poza tem wypchnięcie kamienia 25 kg. 12 razy lewem i prawem ramieniem, pchnięcie kamieniem 20 kg.

5 m. z miejsca i 6 m. z rozbiegiem prawem i lewem ramieniem. Te ćwiczenia przygotowawcze winny świadczyć o osiągnięciu pewnego poziomu ogólnego, natomiast lepsze wyczyny zapewniają większą ilość punktów przy ocenie. Po ćwiczeniach przygotowawczych następują trzy rundy zapasów i dwie „wywijań". Uczestnicy, osiągający pewną ilość punktów otrzymują dębowy wieniec.

Wywijania, podobnie jak wspomniana już glima, stanowią dawną postać zapasów, które powstały dlatego, by zawodnicy nie stosowali niedozwolonych chwytów. Przy wywijaniach zawodnicy zaopatrzeni są w pasy, zaopatrzone w jedno ucho oraz w takież samo na lewem biodrze (przy glimie używane są pasy skórzane dokoła tułowia oraz takież same dokoła ud, zaopatrzone z boku w ucha na wysokości każdego biodra). Mimo ściśle ograniczonego chwytu wywijania pozwalają na wielką rozmaitość i bogactwo ruchów.

Jak wielkie jest zainteresowanie ćwiczeniami narodowemi świadczy fakt, że w ostatniem święcie sportowem w Aarau wzięło udział 750 gimnastów narodowych, 640 lekoatletów i 750 gimnastów-artystów. Te same okręgi, które propagują rozwój wywijania, kultywują również inne rodzaje dawnych sportów, j. np. wymachy chorągwiami ,bardzo rozpowszechnionemi zwłaszcza w wiekach średnich niektóre rodzaje tych wymachów zbliżone były do ćwiczeń maczugami).

Gimnastyka sekcyjna (sekcja odpowiada okręgowi) składa się z pokazów masowych gimnastyki. Program takich pokazów składa się z gimnastyki przyrządowej, skoków oraz zawiera poszczególne ćwiczenia wolne. Początkowo, t. zn. w pierwszej połowie ubiegłego stulecia, gimnastyka ta raczej dążyła do hodowania „gwiazd", lecz szybko się zorjentowano w niewłaściwości takiego postępowania i zaczęto oceniać grupę jako całość, przyczem niemały wpływ na ocenę wywierała również liczebność grupy. Zdaniem profesora K n o l l a takie postępowanie przyczyniło się do rozpowszechnienia ćwiczeń cielesnych wśród najszerszych warstw społecznych.

Częściowo według „Gymnastik Tidsskrift"
D. Rosenberg.

La Médecine Scolaire, luty 1934. D r. D u f e s t e l w związku z wydaniem przez Narodowy Komitet Przeciwgruźliczy (franc.) znaczka pocztowego, wyobrażającego dwoje bawiących się dzieci, z dewizą „gry i zdrowie" uważa za wyborną myśl złączenia tych dwu czynników. Gry i zabawy są niezbędne dla zdrowia dzieci, jak niewielka jednak ilość dzieci może korzystać z odpowiednich terenów dla uprawiania tychże na wolnem powietrzu. I dr. Dufestel rzuca pytanie czyby część dochodów płynących z rozsprzedaży tego znaczka nie dałaby się użyć na stworzenie placów gier i zabaw dla młodzieży szkolnej.

La Médecine Scolaire, marzec 1934. Numer ten w części poświęconej pracom oryginalnym przynosi artykuł dr. O l t r a m a r e z Genewy „O zapobieganiu szerzenia się poliomyelitis w szkołach" (zapalenie subst. szarej rdzenia kręg.). Autor dochodzi do wniosku na podstawie spostrzeżeń swych w rejonie genewskim, że na terenie szkolnym zupełnie wyjątkowo choroba ta nabiera charakteru epidemicznego. D r. L a n c e l o t pisze o badaniu słuchu u uczniów. Porównując obie metody, badania zapomocą tykania zegarka i szeptu, opowiada się stanowczo za tą drugą, jako wy-

kluczającą złudzenie. Pierwsze bowiem nie daje należytej pewności. Nie możemy skontrolować prawdziwości „słyszę" wypowiedzianego przez dziecko, które może przecież ulegać chęci nieokazania się upośledzonym pod względem słuchu w stosunku do kolegów, lub też chęci przypodobania się badającemu. Metoda ta byłaby dobrą, gdyby zegarki posiadały mechanizm zatrzymujący.

Dr. Schiaffino podaje sprawozdanie służby zdrowia w szkołach w Montevideo (Urugwaj), która stworzona w 1908 r. liczy obecnie 13 lekarzy inspektorów, wśród których dwu specjalistów: chorób skórnych i psychjatrji, 7 dentystów i 12 wizytatorek społecznych. Każdy lekarz insp. zapewnia opiekę 4000 dzieci, każda wizytatorka 2000. Dla wsi potrzebaby było 22 lekarzy; dwa razy tyle wizytatorek i dentysty z każdej większej miejscowości, ale narazie sytuacja finansowa nie pozwoliła zrealizować tego projektu.

Montevideo posiada szkołę na wolnem powietrzu nad morzem licząca 368 dzieci. W ogólności szkoły na wolnem powietrzu liczą 1358 uczniów (650 dziewcząt; 708 chłopców).

Wychowanie fizyczne w Urugwaju.

Wych. fiz. w Urugwaju jest zorganizowane i kierowane przez Komisję Narodową w. f. składającą się z 11 członków, z których 4 są stałymi: prezes Rady narod. higjeny, rektor Uniwersytetu, prezes rady nauczania powszechnego i dyrektor szkoły wojskowej, oraz siedmiu członków wybieralnych.

Zadania tej Komisji można podzielić na 5 wielkich grup:

1) *Boiska sportowe.* Istnieje już 75 a 43 jest projektowanych. Zasadą jest aby każda miejscowość licząca ponad 500 mieszkańców posiadała swoje własne boisko sportowe.

2) *Wychowanie fizyczne* w szkołach powszechnych.

3) *Wychowanie fizyczne* w nauczaniu średniem:

4) *Wychowanie fizyczne* w domach poprawczych i więzieniach.

5) *Narodowa organizacja sportowa.*

Z. K.

Leibesübungen Hf. 21 — 5. Listopad 1933 r *.Fort mit dem Zehnminutenturnen! (Precz z 10 minutową gimnastyką!) Von Stadtturnrat,* Dr. Bergmann, Remscheid.

Dość ciekawie ujmuje autor sprawę „10 minutowej gimnastyki codziennej", wprowadzonej do szkolnictwa niemieckiego na podstawie rozp. władz oświatowych z dnia 13. czerwca 1910 roku.

Ponieważ z tego rodzaju innowacją spotykamy się w b. r. szkolnym na terenie naszego szkolnictwa *) — wyniki badań Dr. Bergmana i przyczyny, jakie go skłoniły do zatytułowania artykułu „Precz z 10 minut. gimnastyką" są godne uwagi.

Właściwy temat autor poprzedza dość długim wstępem, podając treść szeregu rozporządzeń władz szkolnych w sprawie „10 minut, gimnastyki codziennej", której celem winno być: „pogłębienie oddechu, poprawa trawienia i obiegu krwi, ożywienie oraz poprawienie postawy". Również zaznacza, że rozporządzenie, którego inicjatorem był ówczesny dyrektor Państw. Instytutu Wych. Fizyczn., Dr. Diebow, przyjęto z wielkiem zadowoleniem, uważając je za „pierwszy krok" do wprowadzenia codziennej lekcji ćwiczeń gimnastycznych.

---

*) Zobacz: Projekty now. programów ćwiczeń cielesnych w gimnazjach i publicznych szkołach powszechnych.

Autor wspomina m. inn. o opozycji, jaka wytworzyła się wśród nauczycieli wychowania fizycznego już po 3-letniej próbie stosowania 10-minutowych ćwiczeń gimnastycznych, t. j. w 1913 r. Pojawiła się w tym czasie praca Behrensa, p. t. „Gegen das Zehnminutenturnen" (Przeciw 10-minutowej gimnastyce) a na konferencjach i zjazdach nauczycieli w. f. (Kassel) nawet zrodziły się memorjały w tej sprawie do szkolnych władz oświatowych. Jednak memorjały i protesty nawet fachowców — nauczycieli gimnastyki nie wzruszyły ówczesnego ministra oświaty i taki stan rzeczy przetrwał do chwili wybuchu wojny światowej.

Lata wojenne (1914—1918) powodują zastój w szkolnym ruchu sportowym, zanik 10 minutowej gimnastyki codziennej i pobłażliwe traktowanie niewykonywania tego zarządzenia przez szkoły ze strony Władz Oświatowych. Kiedy po wojnie wzmógł się ruch sportowy na terenie szkolnictwa niemieckiego, niektóre kuratorja okr. szkol. przypomniały szkołom rozporz. z 13. VI. 1910 r., a jedna z nich (Düsseldorf) unormowało sprawę „10-minutowej gimnastyki codziennej" zarządzeniem następującej treści: „Szkoły winny wprowadzić 10-minutowe ćwiczenia gimnastyczne, prowadząc je w jednej grupie (?) o ile warunki na to pozwalają. W przeciwnym razie dzielą młodzież na dwie grupy ćwiczących. Należy zwracać uwagę nietylko na poprawne wykonywanie ćwiczeń, ale też na prawidłowy oddech. Ćwiczenia spełnią swój cel i zyskają na powadze o ile nadzór nad niemi sprawować będą wychowawcy klasowi. Rezultat ćwiczeń zależy przedewszystkiem od tego, gdy będzie je okazywał i osobiście prowadził nauczyciel gimnastyki, ubrany w lekki kostjum sportowy".

Autor podaje szczegółowo odpowiedzi na ankietę, którą przeprowadzono w roku 1928 na temat 10-minutowych ćwiczeń" na terenie szkół w Westfalji i prowincji Nadreńskiej. Oto ich treść: Podwórza szkolne za małe. — Niepogoda staje dość często na przeszkodzie. — Prowadzi się je tam, gdzie wizytatorzy kładą nacisk. — Nauczycielstwo uważa je jako przeszkodę przy nauczaniu. — Ćwiczenia nie odbywają się, ponieważ 60% nauczycielstwa jest w wieku ponad 50 lat. — Ponieważ ćwiczy zaduży zespół, ćwiczenia odbywają się niedbale. — Ponieważ ćwiczenia odbywają się w czasie przerw siłą rzeczy cierpi na tem nauka. — Brak czasu na rozbieranie się i szatnie zmusza do prowadzenia ćwiczeń w ubraniach codziennych, co ze względów higjeniczno - zdrowotnych nie jest pożądane.

Mniejwięcej te same odpowiedzi dała ankieta, jaką przeprowadził Sparbier w roku 1929 na terenie 284 szkół w Hamburgu (o czem również autor wspomina). — Kończąc swój artykuł, autor wyraża swój pogląd na tę sprawę w słowach: „Zdajmy sobie sprawę z tego, że 10-minutowa gimnastyka codzienna jest czemś oderwanem od całości nauki i niewielka jest jej wartość higjeniczno - zdrowotna. Dlaczego? Zaledwie się rozbudzi w ćwiczących chęć do ruchu fizycznego, a już dzwonek przerywa je i zaczyna się normalna lekcja. I dlatego trudno jest wzbudzić niemi zainteresowanie u nauczycielstwa i uczniów. Uczeń znosi je o tyle — o ile dane ćwiczenie zastosowane w 10-minut. gimn. odpowiada jego psychice. Zasadniczo wykonuje je bez świadomości celu i tylko dlatego, by uczynić zadość rozporządzeniom szkolnym".

Autor kończy dość rewelacyjnie swój artykuł słowami: „Na podstawie poczynionych doświadczeń zwracam

się do Pana Ministra Oświaty z prośbą by był łaskaw cofnąć zarządzenie w sprawie 10-minutowej gimnastyki codziennej. Niedużo na tem stracimy i nie będziemy zmuszeni do nadsyłania sprawozdań w tej sprawie, które i tak prowadzą do mylnych wniosków. Jednak nie znaczy to, że dotychczasowy wymiar lekcyj gimnastyki w szkolnictwie jest wystarczający. I owszem! Mimo ciękich czasów pożądana jest w programie szkolnym codziennie lekcja ćwiczeń gimnastycznych".

Przyp. ref. Dopiero przy zakończeniu artykułu autor zdradza powód swojego wystąpienia przeciw 10-minutowej gimnastyce codziennej. Jak się okazuje chodzi mu o wprowadzenie do szkolnictwa codziennej lekcji ćwiczeń cielesnych. W danym wypadku solidaryzujemy się z nim. Ale absolutnie nie można zrozumieć potępienia w czambuł 10-minutówek, skoro się zważy, że u nas przyjęto je z zadowoleniem, a kilkumiesięczna próba — jak słychać — przynosi zadawalające wyniki. Nie ulega kwestji, że korzyści wychowawcze i higjeniczno - zdrowotne zawsze będą, skoro nad doborem 10-minutowych ćwiczeń czuwać będzie fachowiec (nauczyciel w. f.), a ogół nauczycielstwa zechce zrozumieć cele i zastosuje środki, dość jasno sprecyzowane w zarządzeniu polskich władz oświatowych.

J. Flisak.

Em. H. *Undersösogelser over Kast. (Badania nad rzutem)* Fysik Fostran och Vetenskapen Nr. 3/1933.

Na początku autor podkreśla, że grupa ćwiczeń, które nazywamy rzutem lub pchnięciem, stanowi takie rodzaje ćwiczeń, które wybitnie się różnią od biegu i skoku, co uzewnętrznia się w rozmaity sposób, lecz przedewszystkiem wypływa odrazu przy badaniu budowy ciała tych, którzy osiągnęli zwycięstwo w różnych grupach ćwiczeń. Znaną ogólnie jest rzeczą, że możność uzyskania pierwszego miejsca wśród wykonawców pewnego ćwiczenia zależna jest między innemi od budowy ciała, której stawia się zupełnie określone warunki. I, jeśli ktoś pod tym względem nadaje się do pchnięcia kulą, nigdy nie może się wysunąć na czoło w biegu maratońskim.

Przedewszystkiem, powiada autor, ciężar ciała odgrywa znaczną rolę. Przy biegu i skoku dążymy, by samemu środkowi ciężkości ciała nadać możliwie największą prędkość, podczas gdy przy rzucie zadanie nasze polega na tem, by przy pomocy mięśni ciała przenieść prędkość na ciało obce. Niepodobna zaprzeczyć, że przy rzucie nabyta prze rozbieg prędkość ciała posiada duże znaczenie dla wyniku, lecz musimy tu wziąć pod uwagę jeszcze jeden czynnik.

Aby siła mogła działać, musi posiadać reakcję, t. zn, winna mieć punkt oparcia. Jeśli broń lub armata zanadto się poddają w chwili strzału, to kula nie pójdzie daleko. Przy pchnięciu kulą bez rozbiegu bezwładność masy ciała, t.zn. „niechęć" ciała do przejścia do ruchu, gdy ono znajduje się w spoczynku, nadaje sile jej reakcję i powoduje, że kula wogóle otrzymuje prędkość wprzód. Jeśli natomiast przerabiamy pchnięcia z rozbiegiem, to dzięki podskokowi, na jaki jest miejsce w obrębie koła osiąga się przedewszystkiem to, że w chwili rozpoczęcia wyprostu ramienia, kula posiada już prędkość, co przy warunkach, jednakowych powoduje zwiększenie prędkości dla kuli w stosunku do pchnięcia bez rozbiegu. Lecz oprócz tego osiąga się to, że ciało przy pchnięciu posiada pewien zasób energji ruchu, skierowany częściowo w tym kierunku, w jakim

odbywa się pchnięcie, a przez to zwiększa się reakcja dla siły działającej wprzód.

Energja kinetyczna zależy jednakże nietylko od prędkości, lecz również od masy ciała $\left(\frac{MV^2}{2}\right)$ a ponieważ prędkość nie może być zbyt dużą, w związku ze zbyt krótkim rozbiegiem, jaki ma miejsce przy pchnięciu kulą, duże znaczenie posiada wielkość masy, a co za tem idzie ciężaru ciała. Autor zaznacza, że przy rzucie oszczepem, w związku ze swobodnym rozbiegiem, powodującym zwiększenie prędkości w czasie ruchu rzutowego, ciężar ciała nie posiada takiego znaczenia.

W zgodzie z innymi badaczami, których cytuje, autor uważa, że wybitni miotacze: niemal zawsze mają ciężar ciała znaczny.

Oprócz ciężaru duże znaczenie posiada wzrost. Omówienie tej sprawy autor przenosi na inne miejsce referatu, dodając, że wystarczą w tej mierze czysto liczbowe wyjaśnienia.

Dorzuca tu jeszcze porównania wzrostu i ciężaru zawodników, biorących udział w Olimpiadzie w Amsterdamie. Wynika z tego, że podczas gdy skoczkowie i biegacze ważyli od 59,6 —69,1 kg., przeciętny ciężar miotaczy wynosił 88,6 kg. Pod względem wzrostu miotacze ustępowali jedynie wioślarzom. Gdy średni wzrost pierwszych wynosił 180,9 cm, wioślarzy — 181,1 cm. Wszyscy inni zawodnicy wykazali wzrost niższy.

Następnie autor przechodzi do ogólnego badania czynników, które wpływają na rozpiętość (dalekość) rzutu.

Gdy badamy rzuty w elementarnej fizyce, wszelkie wzory, jakie wyprowadzamy, są słuszne jedynie dla ruchu, odbywającego się w próżni, wobec czego nie bierzemy zupełnie pod uwagę oporu powietrza. W ten sposób ogromnie upraszczamy zagadnienie, gdyż musimy się jedynie liczyć z prędkością ruchu i siłą ciężkości. W tych warunkach możemy wykazać, że ciało w czasie tego ruchu zakreśli parabolę. Autor zadaje pytanie, w jakich warunkach w praktyce wolno nam odrzucać opór powietrza. Niepodobna sobie na to pozwolić w odniesieniu do badania toru pocisku w powietrzu. Albowiem opór powietrza wzrasta bardzo gdy ma się do czynienia z wielkiemi prędkościami. Jeśli kula karabinowa ma prędkość początkową równą 875 m/sek., to pod wpływem oporu powietrza zmniejszy się ona po upływie jednej sekundy prawie o połowę, czyli do 450 m/sek. I dlatego tutaj tor ruchu nie zakreśli paraboli, lecz t. zw. krzywą balistyczną, której analiza stanowi oddzielne zagadnienie. Inaczej natomiast przedstawiają się ruchy rzutowe, jakie występują w atletyce. Przy pchnięciu kulą prędkość początkowa przyboru równa się około 10 m, a wobec takiej prędkości i przy zwykłych rozmiarach kuli opór powietrza, praktycznie biorąc, jest bez znaczenia. Wobec tego rzuty te należą do najłatwiej przejrzystych i nastręczają niemal idealne pod względem matematycznym warunki. Dotyczy to również rzutu młotem mimo, że prędkość tu jest nieco większa; natomiast autor nie twierdzi tego w odniesieniu do rzutu dyskiem, a w żadnym razie do rzutu oszczepem, przy którym opór powietrza jest już czynnikiem o dużem znaczeniu. A więc badania niniejsze ograniczone są głównie do tych ćwiczeń rzutowych (w szczególności do pchnięcia kulą), w czasie których na opór powietrza można nie zwracać uwagi.

Jednem z zagadnień, jakie postawiono sobie przy omawianych badaniach było znalezienie warunków przy których w takiem ćwiczeniu osiąga się

najlepsze wyniki pod względem czysto rekordowym.

Najmniej skomplikowaną postać paraboli otrzymamy, jeśli przyjmiemy, że punkt wyjścia i punkt upadku znajdują się na tym samym poziomie. Ma to miejsce w przybliżeniu przy skoku, gdzie idzie o tor środka ciężkości ciała. Przy rzucie natomiast punkt upadku leży poniżej punktu wyjścia i różnica poziomów uwarunkowana jest w dużej mierze wzrostem miotacza, co w znacznym stopniu komplikuje zagadnienie. Autor podkreśla, idąc za Lampem, że należy koniecznie brać pod uwagę różnicę poziomów tych dwuch punktów. Idzie mianowicie o to, że jeżeli będziemy obliczali rozpiętość (dalekość) rzutu wymienionemi dwoma sposobami, przyjmując, że w obu przypadkach mamy do czynienia z jednakową prędkością początkową i związanemi z nią najdogodniejszemi kierunkami (elewacjami) rzutu, to na podstawie zwykłego wzoru otrzymamy: 6,50 m, lecz według prawidłowego: 8,30 m, a więc różnica wynosić będzie 1,80 m.

Pozatem z wzorów tych wynika, że rozpiętość (dalekość) rzutu zależna jest od przyśpieszenia grawitacyjnego, od prędkości początkowej, od elewacji (t zn. od kąta, jaki tworzy kierunek rzutu z płaszczyzną poziomą), oraz od wysokości położenia punktu początkowego w stosunku do końcowego. Jeszcze bardziej komplikuje, a w każdym razie nie upraszcza sprawy wzajemna współzależność tych czynników. Jednakże, zdaniem autora, nie popełnia się większego błędu, jeśli przyjmuje się, że trzy ostatnie czynniki są niezależne od pierwszego t. j. od przyspieszenia siły ciężkości. Oczywiście, że nie jest to zupełnie prawidłowe, gdyż prędkość, jaką możemy nadać kuli w chwili, gdy wypuszczamy ją z ręki, nie jest całkowicie niezależna od siły ciężkości. Im mniejsze będzie przyśpieszenie ziemskie, działające na kulę, tem większą prędkość — przy innych warunkach jednakowych — możemy jej nadać przy pomocy wyprostowania ramienia. Znaczenie tego polega jedynie na możności dokładnego uzmysłowienia sobie wpływu przyśpieszenia na rzut, jeśli traktujemy je jako wielkość samoistnie zmienną.

Nad sprawami temi autor więcej się nie rozwodzi, gdyż ,jak zaznacza wyniki ich opublikował już w Nr. 1/1932 r. tegoż czasopisma (Porównaj również: „Wychowanie Fizyczne" Nr. Nr. 3 i 4/1934 r.).

Podczas gdy przyśpieszenie siły ciężkości w pewnym stopniu może być rozstrząsane osobno, pozostałe trzy czynniki natomiast, mające wpływ na rozpiętość rzutu, są ze sobą ściśle związane. Występuje to najjaskrawiej gdy idzie o prędkość początkową oraz o elewację, zwłaszcza przy badaniu pchnięcia kulą.

Autor słusznie zaznacza, że jeżeli mamy wyprostować ramię, obciążone kulą o ciężarze 7,25 kg, to jasne jest, że prędkość, z jaką wyprost może się odbyć, jest tem większą, im mniej bezpośrednio ruch wyprostu skierowany jest przeciwko sile ciękości. Albo innemi słowy: energja wydobyta przez miotacza idzie w dwu kierunkach. 1. Przy pchnięciu zostaje wykonana praca, wymagająca podniesienia kuli i ramienia; w pozycji wyjściowej kula znajduje się na wysokości ucha, a przy wyproście zostaje nieco uniesiona; to samo dotyczy środka ciężkości ramienia a te rzeczy wymagają przecież pewnej pracy. 2. Kuli udziela się pewnej prędkości, t. zn. pewien zasób energji kinetycznej. Im większa jest elewacja, tem większy będzie poprzednio omówiony wznos, a co zatem idzie, tem

więcej energji będzie się zużywało do jego wykonania. Jeśli ogólna ilość energji, jaką miotacz jest w stanie wydobyć, jest we wszystkich wypadkach jednakowa, to przy większych elewacjach pozostaje mu mniejsza ilość energji, zużywanej na nadanie kuli prędkości. Czyli odwrotnie, im mniejsza elewacja, tem większa prędkość.

Sądząc z tego, należałoby uczynić elewację możliwie małą. Następnie autor rozstrząsa zagadnienie, w jaki sposób wpływa elewacja na rozpiętość rzutu, jeśli będziemy ją badali oddzielnie. Może to być obliczone matematycznie, a zagadnienie sprowadza się do wynalezienia najskuteczniejszej elewacji, przyjmując prędkość początkową jako wielkość stałą. Przy spełnieniu tych warunków najskuteczniejsza elewacja znajduje się pomiędzy 38° a 39°; wahania te uzależnione są jeszcze od wzrostu zawodnika. Znaczy to, że elewacja mniejsza od 38° ciąży w kierunku zmniejszenia rozpiętości rzutu przez wzgląd na postać równania krzywej, podczas gdy z drugiej strony zmniejszenie elewacji zgodnie z wyżej podaną zasadą winno zwiększyć prędkość, a tem samem polepszyć rozpiętość rzutu. Wskutek tego z tych dwu wielkości należy utworzyć kombinację, którą będziemy uważali za najdogodniejszą.

Autor powołuje się na Grüssa, który dokładniej zbadał te stosunki przy pomocy zdjęć filmowych i, oparłszy na nich obliczenia, określił zależność prędkości początkowej od elewacji. Badany osobnik wykonywał pchnięcie kulą przy rozmaitych wznosach, a cytowany badacz wykonał następnie swe obliczenia, operując nakręconemi z tego zdjęciami filmowemi.

Wyniki wykazują, jak można było przypuszczać, że prędkość zmniejsza się w miarę wzrostu elewacji. Przy pomocy tych danych można następnie, operując matematycznemi obliczeniami, znaleźć zależność rozpiętości rzutu od elewacji przy jednoczesnem wzięciu pod uwagę wielkości prędkości początkowej. Cytowany przez autora G r ü s s znajduje w ten sposób, że najskuteczniejsza elewacja wynosi 32°. Autor zaznacza, że całe to obliczenie opiera się na wymiarach wykonanych na jednym osobniku, przez co, między innemi, brało się za podstawę zupełnie określony wzrost i określoną długość ramienia, a więc czynniki, które posiadają pewne znaczenie, przy rozstrzyganiu o dobraniu najbardziej celowej elewacji. Jednocześnie autor dodaje, że okazuje się, iż wpływ ten jest tak mały, że w praktyce można nań nie zwracać uwagi i w każdym razie ze spokojem można przyjąć najwyższą elewację, leżącą między 30° a 35°.

Mimo, że wzrost na tej zasadzie nie posiada znacznego wpływu na elewację i wobec tego zarówno wysocy jak i niscy miotacze mogą się poniekąd posługiwać tą samą elewacją, to autor twierdzi, że wzrost nie jest bez znaczenia dla ostatniego wyniku, czyli dla rozpiętości rzutu. Można przy pomocy omówionego wzoru, uważając prędkość początkową jako niezmienną, obliczyć zależność rozpiętości rzutu od wzrostu. Jako przykład autor podaje następujące dane (h — oznacza wzrost, x — rozpiętość rzutu):

h — 2,0 m; x — 8,29 m.

Pchnięcie kulą:

h — 1,6 m; x — 7,96 m.

Autor twierdzi, że nie ulega wątpliwoci, iż wysocy miotacze posiadają przewagę nad niskimi, a przeto i większe dane zdobycia rekordów. Najjaskrawiej występuje to z pewnością przy pchnięciu kulą, przy którem jest stosunkowo niewielka, a przeto

i wielkość wzrostu w wyprowadzonym wzorze odgrywa względnie większą rolę.

W odniesieniu do prędkości początkowej poczyniona została w referacie jeszcze następująca uwaga. Dotychczas niemal wyłącznie mowa była o wpływie sił zewnętrznych na prędkość, ale z tego nie wynika, aby zapominać o sile mięśniowej. Możliwie największą prędkość początkową przy pchnięciu osiąga się przez możliwie najszybszy wyprost tułowia i ramienia. Następnie wydaje się jasnem — powiada autor, że do tego wymaga się, aby skurcze mięśniowe, mające wykonać dane ruchy, odbyły się z maksymalną prędkością. Im prędzej np. kurczą się mięśnie wyprostne stawu łokciowego, tem większą prędkość otrzyma ramię, a przez to i kula. W wypadku przeto, kiedy poszczególny autor przy omawianiu rzutu, opierając się na badaniach fizjologa A. V. Hill'a podkreśla, „że skurcze mięśniowe nie mogą być przesadnie szybkie, jeśli pragniemy osiągnąć maksymalne działanie", — czyni to — zdaniem naszego autora — wskutek niezrozumienia wyników osiągniętych przez Hill'a.

Autor przechodzi do omówienia doświadczeń Hill'a. Wykazują one, że jeżeli skurcze mięśniowe odbywają się przy takich zewnętrznych warunkach, że ruch mimo maksymalnego napięcia w mięśniu będzie wolny, to wykonana praca będzie większa, niż przy szybkiem skurczu. Idzie o to, że jeśli czas trwania pracy przeciąga się ponad pewną granicę, stopniowo będzie odczuwało się pewne zmęczenie do tego stopnia, że praca znów się zmniejszy. Z powodzeniem można to zastosować do pchnięcia kulą, lecz nie w tym sensie, jak to czyni cytowany autor angielski. Charakterystyczne dla doświadczeń Hill'a jest to, że napięcie mięśniowe dla wszystkich prędkości skurczów winno być utrzymywane na najwyższym poziomie;; w ten sposób, gdy operujemy dużemi masami, powstaje skurcz wolny, gdy zaś małemi — szybki. Tę odmianę możemy osiągnąć przy pchnięciu kulą w ten sposób, że w jednym przypadku uskuteczniamw pchnięcie ciężką kulą, w drugim — lekką. W tym przypadku, zgodnie z doświadczeniem, wykonana praca będzie największa przy kuli większej, jeśli jej ciężar nie będzie wykraczał poza granicę określoną czynnikiem zmęczenia. Wykonana praca wyraża się: $\frac{MV^2}{2}$, a doświadczenia uczą, że, jeśli zwiększa się m, prędkość się zmniejszy, lecz nie tak dalece, by ogólny wynik był mniejszy, lecz przeciwnie — większy. Ale przy pchnięciu kulą wcale nie może być mowy o wykonaniu maksymalnej pracy. Dążymy tu do możliwie dalekiego przeniesienia kuli, a to osiąga się przez nadanie jej jak największej prędkości początkowej, co zkolei jest spowodowane możliwie najszybszemi skurczami mięśniowemi. Czy te same mięśnie mogłyby wykonać większą pracę, gdyby kula była cięższa, nic nie ma do rzeczy, i nie należy przestrzegać atletów przed wykonywaniem przy tych ćwiczeniach możliwie najszybszych ruchów.

W zakończeniu autor zaznacza, że dla biegu i skoku istnieją podstawowe badania, dotyczące ich formy ruchu, natomiast brak ich jest niemal zupełnie dla rzutu. Podobne badania mają się odbywać przy opieraniu się o zdjęcia filmowe, lecz to, które dotychczas udało się otrzymać, dają jedynie niekompletne wyjaśnienia w sprawie formy ruchu rzutów.

Autor podaje te spostrzeżenia, jakie udało się poczynić na podstawie tych obrazów. Wynika z nich, że kiedy rzut lub pchnięcie zostały wykonane prawidłowo, to punkt ciężkości ciała wznie-

sie się dość znacznie po wykonaniu rzutu. Albowiem wstrzymanie ruchu ciała wprzód — wzwyż jeszcze przed nastąpieniem rzutu oznaczałoby zmniejszenie działania.

D. Rosenberg.

Revue des jeux scolaires et d'hygiène sociale — październik—grudzień 1933. Dr. Filip Tissié w interesującem studjum o strachu i odwadze w życiu, we wstępie pisze o wielkiej i ważnej roli lekarza - wychowawcy fizycznego w zapobieganiu chorobom umysłowym. Autor zestawia związki ruchu z myślą. Ruch jest działaniem myśli, wychowanie fizyczne jest (według określenia autora) wiedzą biologiczną o ruchu, narazie zaniedbywaną przez lekarzy, która dopiero w ciągu 50 lat zostanie dokładnie zbadana i poznana, pod warunkiem, że już obecnie zaczną się nią poważnie zajmować.

Ruch sam sobie nie wystarcza, cały organizm bierze w nim udział przez różnorodne funkcje organów. Równowaga ich tworzy zdrowie, zamącenie jej chorobą, stąd konieczność dostosowania ruchu do tych funkcyj; zagadnienie niezmiernie ważne, gdyż życie samo jest ruchem, a śmierć zatrzymaniem tegoż. Stosowanie wychowania fizycznego jest koniecznością, przedewszystkiem ze względu na rozwój człowieka i przystosowanie go do środowiska, w którem żyje. Dlatego doniosłym faktem dla wych. fiz. we Francji jest stworzenie Szkoły Norm. Wych Fiz. przy wydziale lekarskim w Paryżu. W radzie administracyjnej tej szkoły zasiadają profesorowie wydz. lekarskiego, jeden z nich jest dyrektorem szkoły, aby jej zapewnić odpowiednie nauczanie teoretyczne, a przedewszystkiem praktyczne. Chodzi o nowe nauczanie, które ma stworzyć kadry wychowawców fizycznych wykształconych psychologicznie i lekarsko. Wychowanie fizyczne może bowiem zbawiennie wpłynąć na duszę ludzką, niepewną i trwożliwą, na której niestarte dotąd piętno wycisnęła wielka wojna, duszę — którą trzeba uspokoić fizycznie i moralnie.

Jako przykład podaje dr. Tissié dwie obserwacje. Pierwsza, pochodząca z r. 1892 dotyczy 17-letniego ucznia liceum, nienormalnie rozwijającego się, ulegającego nagłym lękom, gwałtownej złości, samotnika, o nadwrażliwości słuchowej, wielkie hałasy przerażały go, względnie wywoływały stany emocjonalne. W ciągu r. 1892 uciekał dwa razy z domu, przy pierwszej ucieczce złapany, podał fałszywe nazwisko, za drugim razem sam powrócił do rodziców. Charakterystycznym dla jego psychozy był strach, oraz brak absolutny zaufania do samego siebie. Autor leczył go gimnastyką przyrządową (jako jedynie wówczas stosowaną), były więc to ruchy syntetyczne, nauczane metodą naśladownictwa, autor bowiem ćwiczył równolegle z pacjentem, aby go zachęcić i ośmielić. Ten z początku niezmiernie trwożliwy, bał się uszkodzeń (po każdem ćwiczeniu oglądał ręce, czy niema zadrapań naskórka) w miarę kuracji ćwiczył coraz lepiej i odważniej, nauczył się jeździć na rowerze, a w czasie wakacyj, spędzonych nad morzem, pływać. Napady gniewu i inne akty impulsywne zdarzały się coraz rzadziej. Wynik leczenia był najzupełniej dodatni, pacjent rozwinął się nietylko fizycznie ale i pod względem inteligencji, przedewszystkiem nabrał zaufania do samego siebie, nie uczuwał strachu. Autor przeprowadza szczegółową analizę psychologiczną tego przypadku.

Druga obserwacja w r. 1927 dotyczy 39-letniego mężczyzny, doznającego napadów trwogi po każdem wielkiem zmęczeniu fizycznem i emocjonalnem, pozatem zupełnie normalnego. Tu le-

cznie odbywało się zapomocą metody gimnastyczno - analitycznej, autor zastosował gimnastykę szwedzką Linga, osiągając zupełne wyzdrowienie pacjenta. W obydwu wypadkach chodziło o opanowanie ciała ,aby opanować duszę. Autor twierdzi, że zasada kartezjuszowska „myślę więc jestem" wystarczyć może tylko osobnikom zrównoważonym, o wyrobionej woli, dla umysłów niezrównoważonych, bezwolnych, impulsywnych jest ona niedostateczną, należałoby więc ją odwrócić „jestem więc myślę", aby im zapewnić równowagę. I to może zrealizować odpowiednio ujęte wychowanie fizyczne, jako filozofja biologiczna dająca treść życia i przez to radość życia w każdym użytecznym i płodnym wysiłku. Jak daleko w takiem ujęciu stoi autor od idei wych. fiz. reprezentowanych przez związki sportowe, gimnastyczne i p. w.

W trzeciej części artykułu p. t. „Odwaga życiowa" autor wypowiada na podbudowie filozoficzno - biologicznej swe poglądy na znaczenie radości, dające się ostatecznie zebrać w twierdzeniu, że „radość daje siłę". Wychowanie fizyczne daje tę radość i stąd również odwagę życiową.

Z. K.

Dr. R. Klein. — *Die körperliche Erziehung im nationalistischen Staat.* (Wychowanie fizyczne w narodowo-socjalistycznem państwie). (Die Leibesübungen XII. 1933).

Zwycięstwo idei narodowo socjalistycznej spowodowało pewien przewrót nietylko w ukształtowaniu się życia państwowego gospodarczego i w ukształtowaniu się innych dziedzin, ale również w ukształtowaniu się wychowania obywatela państwa narodowo-socjalistycznego, a co zatem idzie w jego wychowaniu fizycznem. Punktami wyjściowemi dla wszystkich rozporządzeń w dziedzinie wych. fiz. jest narodowo socjalistyczna wspólnota narodowa, a w związku z nią utrzymanie i podniesienie rasy. Powołując się na słowa Hitlera w „Mein Kampf" stwierdza autor, że w wychowaniu człowieka winno wychowanie fizyczne znajdować się pierwszem planie. Z tego też powodu państwo winno się opiekować wychowaniem fizycznem młodzieży od najwcześniejszego okresu dzieciństwa aż do ukończenia służby wojskowej. Ażeby to było możliwem, każda matka powinna przejść odpowiednie wyszkolenie i przygotowanie, zapewniające dobre spełnienie obowiązków nałożonych na nią przez państwo. (Pewne zarządzenia w tym kierunku zostały ostatnio w Niemczech wydane. Przyp. tłumacza). W dalszym ciągu opierając się na słowach Hitlera: „Nie powinno być dnia w którym każdy młody człowiek nie uprawiałby wszystkich sportów conajmniej jedną godzinę przed południem i jedną wieczorem", zwraca uwagę autor artykułu, że w okresie szkolnym należałoby więcej czasu poświęcić na wychowanie fizyczne niż było to dotychczas praktykowane. Stwierdza natomiast autor, że w niektórych okręgach szkolnych wprowadzono już codzienną godzinę w. f., ale to jest jeszcze dalekie od zamierzeń Kanclerza.

Omawiając okres młodociany, domaga się autor, ażeby w szkole młodzież ćwiczyła wszystkie rodzaje sportów i działalności ruchowe, kierując się tem, ażeby specjalizacja nie przyniosła szkody jeszcze odpowiednio nieprzygotowanemu organizmowi.

Obecnie na terenie szkół niemieckich stosuje się gimnastykę, ćwiczenia stosowane (lekka atletyka), oraz gry. Jednak to musi być uzupełnione ćwiczeniami z walki wręcz, dżiu-dżitsu, szermierki, a zwłaszcza boksu. Mówiąc o boksie, cytuje autor słowa Hitlera, że

„żaden sport nie rozwija tak bardzo ducha zaczepności, nie wymaga takiej szybkiej decyzji i nie wychowuje ciała do tak stalowej sprężystości jak boks".

Następnie wskazuje autor na sport terenowy i wychowanie sportowo - obronne, które winno uzupełnić program wychowania fizycznego w wieku młodzieży od 14 roku życia, a nie jak po jego wprowadzeniu go do programu szkolnego, mylnie zrozumiano, że może ono zastąpić dotychczasowe działalności ruchowe. Właściwy sport terenowy i obronny należy opierać na gruntownem wyszkoleniu fizycznem. Dotychczas — mówi autor dalej — opieka państwowa nad wychowaniem fizycznem młodzieży, rozciągała się tylko na młodzież w wieku szkolnym. W myśl jednak Kanclerza opieka nad wychowaniem fizycznem młodzieży powinna być przedłużona na dalszy okres po opuszczeniu szkoły, aż do chwili wstąpienia w szeregi wojskowe. Okres ten będzie niejako przygotowaniem do służby wojskowej, która nie może zajmować się przygotowaniem w zakresie musztry, ale powinna przeobrazić fizycznie doskonale przygotowanego młodzieńca w żołnierza. Zadania te po opuszczeniu szeregów szkolnych przez młodzież spełniać będą jako swoje obowiązki związki sportowo - gimnastyczne. Wychowanie fizyczne tak pomyślane byłoby obowiązkowe do czasu służby wojskowej. Po ukończeniu służby wojskowej przymusu nie byłoby, ale zadaniem państwa będzie dostarczanie sprzętu, boisk, nauczycieli i terenów dla tych, którzy wychowanie fizyczne chcą nadal kontynuować. Te ostatnie obowiązki państwa względem swoich obywateli będą tembardziej usprawiedliwione i uzasadnione, że wychowany w tym duchu ćwiczeń osobnik rzadko rezygnować będzie z przyjemności wynikających z działań ruchowych. *H. M.*

G. Voigt. *Das Boksen im Schulunterricht.* (Boks w szkole). Die Leibesübungen Z. 24 Grudzień 1933.

W artykule tym autor nawiązuje do ostatniego rozporządzenia Ministerstwa Oświaty, które oficjalnie wprowadza naukę boksu do szkół, stwierdza, że nauka boksu na terenie szkół niemieckich stała się rzeczywistością. Nie mniej jednak zależy ona w dużym stopniu od pewnych technicznych trudności i możliwości. Do tych należą: odpowiedni nauczyciel i niezbędny sprzęt bokserski. Na podstawie własnych doświadczeń i obserwacyj roztrząsa autor fizyczne i psychiczne wartości wychowawcze boksu. Jego zdaniem boks jako ćwiczenie fizyczne, należy postawić na pierwszem miejscu z pośród wszystkich ćwiczeń. Jako ćwiczenie wytrzymałościowe wzmacnia serce i płuca, a dzięki bogatym i urozmaiconym formom ruchu i postaw przećwicza całe ciało. Dalej autor omawiając rzekome ujemne strony boksu mówi, że ze względów na niebezpieczeństwo nie można boksu zarzucić, dlatego chociażby, że wypadki zdarzające się w boksie nie są częstsze niż w lekkiej atletyce, gimnastyce przyrządowej, a zwłaszcza w narciarstwie. Nie można na podstawie statystyki uszkodzeń wśród bokserów zawodowych wnioskować o szkodliwości tego sportu w zastosowaniu do szkoły. Siła uderzeń wśród młodzieży szkolnej złagodzona przez odpowiednie rękawice np. 10—16 uncyj, nie potrafi wywołać większego uszkodzenia jak skręcenia kciuka, podbitego oka i t. p.

W dalszym ciągu swego artykułu zajmuje się autor wpływem boksu na psychikę młodego człowieka. Podkreśla on, że boks w wielkim stopniu wyrabia siłę woli w dążeniu do zwycięstwa, odwagę i energję. Wyższość boksu nad innemi ćwiczeniami, jak np. nad gimnastyką przyrządową, która

kształci i wyrabia odwagę, czy nad lekką atletyką, która jest szkołą energji, polega na tem, że bokser ma do czynienia nie z przedmiotem martwym, ale walczy z takim samym, jak on człowiekiem, który tam samo jak on dąży do zwycięstwa. Tak więc boks jest sportem uczącym nietylko zwycięstwa, ale również obrony przed przegraną.

Następnie daje autor wytyczne, według których należałoby prowadzić boks na terenie szkoły. Omawia najpierw techniczne i metodyczne doszkolenie wychowawców fizycznych, oraz sposób zaopatrzenia się w niezbędne urządzenia potrzebne do boksu. Co do sposobu nauczania w szkole, radzi autor po zaznajomieniu się przez młodzież z ciosami prostemi i z zasłonami, unikiem i pracą nóg, przystąpić odrazu do walki, w której stosowanoby tylko poznane elementy, dobrze już poprzednio opanowane. Po nauczeniu się ciosu sierpowego może młodzież rozwiązywać bardziej skomplikowane zadania, a nagrodą za pracę byłyby drużynowe zawody międzyklasowe i międzyszkolne.

H. M.

Dr E. Jokl. *Neurologisch-psyciatrische Untersuchungen an Boxern.* (Neurologiczno - psychjatryczne badania nad bokserami). Die Leibesübungen. Z. 3. Luty 1934.

Autor omawia materjał, zebrany i opracowany z badań i obserwacyj na kilkuset bokserach. Wynikiem jego prac, opartych przeważnie na bezpośrednich stwierdzeniach, było rozpoznanie objawów patologicznych powstałych na skutek otrzymania różnorakich ciosów. Nawiązując do trzech znanych typów k. o., omawia najpierw objawy wywołane pod wpływem k. o. przez cios podbródkowy. Tego rodzaju uderzenie powoduje skutek wstrząsu.

(Medulla oblongatta), nagłą utratę przytomności, trwającą zwykle mniej niż potrzebnych 10 sek. dla ogłoszenia zwycięstwa. Wśród bokserów cieszy się ten typ k. o. mianem „przyjemne k. o.", bo jest niebolesny, a po odzyskaniu przytomności, bokser może natychmiast dalej walczyć. Rzadziej utrata przytomności rozciąga się do kilku godzin. W licznych jednak wypadkach stwierdzono amnezję w odniesieniu do faktów poprzedzających cios. Znanemi są wypadki, że po takim ciosie bokser niepokoi się w szatni w oczekiwaniu walki swojej, którą on już odbył tymczasem niefortunnie.

Drugi typ k. o. przez cios na (Carptismim sinus), zdarzający się jednak ze względów technicznych rzadko, wywołuje charakterystyczny objaw odpowiadający odruchowi Hering'a.

Trzeci k. o. przez cios w okolicę żołądka, daje dwojakiego rodzaju objawy. Jeden z nich to odruchowy zanik tonusu mięśniowego i zahamowanie czynności oddechowych, które to objawy są analogiczne odruchowi Goltz'a. W wypadku tym bokser upada jakgdyby ścięty z nóg, jest przytomny, jednak nie może uchwycić oddechu. Ten rodzaj k. o. jest nazwany „bolesnym" przez bokserów. Drugim objawem jest zastój krwi w naczyniach jamy brzusznej i przerwa pracy serca. Autor nadmienia, że oba te mechanizmy występują często równocześnie, pod wpływem tego rodzaju ciosów.

Obok wyżej wymienionych objawów uszkodzeń spowodowanych ciosami bokserskiemi, stwierdził również autor częściowy zanik tonusu mięśniowego pod wpływem lekkich ciosów w brodę. Częste uderzenia w głowę wywołują charakterystyczne zamroczenia umysłowe, znane wśród bokserów jako tak zwane „graggy". Cechuje go niepewność ruchów, zmniejszona szybkość reakcji, a w licznych wypadkach zaobserwowano po tego rodzaju stanach amnezję. Do rzadkich wypadków

zalicza autor wstrząsy mózgu, a do lżejszych uszkodzeń parezję mięśni oka, zaburzenia językowe, drżenie powiek i t. p.

Na zakończenie podnosi autor, że jego liczne badania uprawniają go do obalenia sądu o rzekomej nieszkodliwości ciosów k. o., rozpowszechnionego wśród szerokich kół bokserskich.

H. M.

Z Towarzystw, Instytucyj i Zjazdów

Posiedzenie lekarzy szkolnych w Ministerstwie Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego w dn. 22 lutego 1934 r.

Przewodniczący dr. K. Mitkiewicz pokazuje nowe książki: „Zagadnienia seksualne" Dryjskiego, „Podręcznik ratownictwa i pielęgniarstwa" pod redakcją dr. A. Fiumela, które powinny zainteresować lekarzy szkolnych i znaleźć się w bibljotekach szkolnych, a także pogadankę dr. M. Grzywo-Dąbrowskiej o gruźlicy dla uczniów szkół powszechnych, nagrodzoną na Konkursie Sekcji Szkolnej Wojewódzkiego Komitetu „Dni Przeciwgruźliczych", w Łodzi w r. 1933.

Docent dr. E. Reicher wygłasza referat p. t. „*Znaczenie społeczne cierpień gośćcowych*".

Statystyczne zestawienia ubezpieczalni i kas chorych zwróciły w ostatnich dziesiątkach lat uwagę na społeczne znaczenie cierpień gośćcowych i gośćcowatych. Statystyka ubezpieczalni krajowej w Poznaniu wykazała, że w roku1926 renty pobierane z powodu cierpień stawowych i genetycznie tak często z niemi związanych chorób serca prawie pięciokrotnie przewyższały świadczenia z powodu gruźlicy. Podobne stosunki stwierdzone w niemieckich i angielskich ubezpieczalniach. W Szwecji według zestawienia Kahlmetera odsetek inwalidów z powodu gruźlicy dochodzi do 5,8%, z powodu cierpień gośćcowych aż do 9,1%. Wszystkie te dane wskazują, że z punktu widzenia społecznego cierpienia stawowe mają znaczenie donioślejsze od gruźlicy, gruźlica bowiem wytrącając chorych na pewien okres czasu z życia normalnego albo się kończy wyleczeniem i powrotem chorych do pracy, albo też śmiercią. Chorzy z cierpieniami gośćcowemi natomiast żyją długie lata, będąc często całkowicie albo częściowo niezdolnymi do pracy. Dotychczasowe metody leczenia chorych gośćcowych są nieustalone, niepewne: stoi to w związku z niedającą się często ustalić etjologją chorób stawowych. Dokładne różniczkowanie tych chorób jest bardzo trudne, gdyż zupełnie podobne do siebie zmiany anatomopatologiczne i klinicznie podobny przebieg występują w przebiegu cierpień etjologicznie całkowicie odrębnych. Z tego też względu dla różniczkowania i rozpoznawania cierpień stawowych tak wielkie znaczenie posiada najbardziej szczegółowe uwzględnienie ich etjologji, i dlatego też współczesne klasyfikacje cierpień gośćcowych opierać się muszą głównie na danych etjologicznych. Jedną z tego punktu widzenia z najściślejszych, najbardziej logicznych jest klasyfikacja cierpień gośćcowych, opracowana przez prof. W. Orłowskiego, którą referentka dokładniej oma-

wia. Nowoczesne badania nad cierpieniami stawowemi wykazują, że sprawy te nie mają jednolitego klinicznego podłoża, że są one objawami, mogącemi powstać na tle najprzeróżniejszych cierpień. Dużą rolę w etjologji odgrywają choroby zakaźne, w pierwszej linji zakażenie reumatyczne i gruźlica pozatem jednak przyczyniają się w znacznej mierze do powstania chorób stawowych i cierpienia inne, jak zaburzenia dokrewne, wegetatywne, dużą rolę odgrywają procesy zużycia i nadmiernego obarczenia stawów, zaburzenia przemiany materji i t. d. Referentka omawia bliżej poszczególne grupy cierpień stawowych, kładąc nacisk na konieczność ich zwalczania już w okresie życia szkolnego.

W dyskusji *dr. Borowska* zapytuje, jaki ma wpływ temperatura powietrza na powstawanie gośćca i czy nieodpowiednie obuwie i okrycie nóg dzieci nie może być często przyczyną tego cierpienia.

Dr. Domosławska interesuje się środkami zapobiegawczemi przeciw gośćcowi ' stwierdza, że są próby stosowania naświetlań lampą kwarcową w celach uodpornienia.

Dr. Mitkiewicz zwraca uwagę na częstość i wielopostaciowość gośćca na Polesiu i zapytuje, czy czynione są badania specjalne na wymienionym terenie.

Docent dr. Reicher wyjaśnia, że gościec powstaje często w klimacie chłodnym i wilgotnym, jak np. w Anglji; w klimacie południowym np. we Włoszech mimo, że mieszkania zimą są nagół zimne i wilgotne, gościec jest b. rzadki. Nie należy zaniedbywać najmniejszych nawet dolegliwości stawowych i w wypadkach wątpliwych — stosować badania kliniczne, próbę na opadanie krwinek.

W Warszawie przy II klinice wewnętrznej istnieje poradnia dla cierpień reumatycznych, przyjęcia odbywają się we wtorki, środy i czwartki od godz. 9—10.

Dla zapobiegania cierpieniom gośćcowym ważne ma znaczenie — zwracanie uwagi na higjenę jamy ustnej, usuwanie ognisk zakażenia (migdały), leczenie przewlekłych katarów nosa, przewlekłych zakażeń jelita grubego (zaparcia).

Konieczne jest unikanie znaczniejszych wysiłków fizycznych po anginie. Tam, gdzie bóle stawowe utrzymują się dłużej, należy ostrzec przed nadużywaniem chorych stawów: przy bólach dolnych kończyn — nie dawać skoków, przy bólach górnych kończyn — zwisów.

Leczenie powinno się rozpocząć bardzo wcześnie i to od dużych dawek salicylanu sodu. Preparaty złota stosowane we Francji, dają dobre wyniki, ale są bardzo drogie.

Regjonalne występowanie gośćca w Polsce nie jest jeszcze zbadane; zamierzone są te badania w rozmaitych ośrodkach i częściach kraju.

Obecnych 45 osób.

Kronika

Wakacyjne kursy wychowania fizycznego dla nauczycielstwa szkół średnich ogólnokształcących, zakładów kształcenia nauczycieli i średnich szkół zawodowych w r. 1934.

Ministerstwo organizuje w porozumieniu z Państwowym Urzędem Wychowania Fizycznego i Przysposobienia Wojskowego w okresie letnim bieżącego roku następujące wakacyjne kursy wychowania fizycznego dla nauczycieli i nauczycielek ćwiczeń cielesnych szkół średnich ogólnokształcących, se-

minarjów nauczycielskich i średnich szkół zawodowych:

1) *Kurs wychowania fizycznego dla nauczycielek ćwiczeń cielesnych w Wągrowcu* w terminie od 17 czerwca do 8 lipca włącznie.

Kierownik naukowo - organizacyjny: p. Helena Olszewska, wizytator szkół Kuratorjum Okręgu Szkolnego Warszawskiego.

Temat zasadniczy kursu: Realizacja programu ćwiczeń cielesnych w gimnazjum żeńskiem (gimnastyka, gry, pływanie, wioślarstwo, ćwiczenia polowe).

Wykłady, ćwiczenia, internat w Państwowem Seminarjum Nauczycielskiem męskiem.

2) *Kurs wychowania fizycznego dla nauczycieli ćwiczeń cielesnych w Wągrowcu* w terminie od 9 do 30 lipca włącznie.

Kierownik naukowo-organizacyjny: p. Walerjan Sikorski, wizytator szkół Kuratorjum Okręgu Szkolnego Poznańskiego.

Temat zasadniczy kursu: Realizacja programu ćwiczeń cielesnych w gimnazjum męskiem (gimnastyka, gry, pływanie, wioślarstwo, ćwiczenia polowe).

Wykłady, ćwiczenia, internat w Państwowem Seminarjum Nauczycielskiem męskiem.

3) a) *Obóz wychowania fizycznego dla nauczycielek ćwiczeń* cielesnych *w Brasławiu* w terminie od 8 do 28 lipca włącznie.

b) *Obóz wychowania fizycznego dla nauczycieli ćwiczeń cielesnych w Brasławiu* w terminie od 8 do 28 lipca włącznie.

Obydwa obozy odbędą się *w ramach obozów Centralnego Instytutu Wychowania Fizycznego.*

Kierownik naukowo-organizacyjny: płk.-lek. *Dr. Zygmunt Gilewicz*, dyrektor Centralnego Instytutu W. F.

Temat zasadniczy kursu: Obozownictwo, wycieczki i gry polowe, pływanie i wioślarstwo w zastosowaniu do potrzeb szkoły średniej.

4) *Wakacyjny kurs ćwiczeń i gier terenowych dla nauczycieli i nauczycielek ćwiczeń cielesnych w Kętach* w terminie od 18—27 czerwca włącznie.

Kierownik naukowo-organizacyjny: p. Zygmunt Wyrobek, wizytator szkół Kuratorjum Okręgu Szkolnego Krakowskiego.

Temat zasadniczy kursu: Realizacja programu zabaw, gier i ćwiczeń polowych w gimnazjum.

Kurs przeznaczony głównie dla nauczycieli szkół Okręgu Krakowskiego. Z innych Okręgów Szkolnych przyjmowani będą kandydaci w ograniczonej liczbie.

Warunki pomieszczenia i utrzymania na kursach, zapisy.

Uczestnicy kursów wychowania fizycznego w Wągrowcu znajdą pomieszczenie i utrzymanie w budynku państwowego seminarjum nauczycielskiego. Koszt utrzymania wraz z wpisowem na osobę złotych 60, które wpłacić należy w dniu przybycia na kurs na ręce kierownika administracyjnego kursu.

Uczestnicy obozów wychowania fizycznego w Brasławiu umieszczeni będą w namiotach, wyżywienie otrzymywać będą z kuchni obozu Centralnego Instytutu Wychowania Fizycznego. Koszt utrzymania wraz z wpisowem na osobę zł. 35, które wpłacić należy w dniu przybycia do obozu na ręce administratora obozu.

Uczestnicy (czki) zarówno kursów, jak i obozów winni przywieźć ze sobą koc i bieliznę pościelową oraz strój ćwiczebny i kąpielowy.

Koszty przejazdu koleją do miejsca kursów i obozów i zpowrotem po-

krywają uczestnicy z własnych funduszów. Wszyscy uczestnicy kursów i obozów korzystać będą z wojskowych zleceń wyjazdu, uprawniających do przejazdu (III kl.) za opłatą biletu jazdy według taryfy wojskowej. Zlecenia uczestnicy otrzymają na podstawie kart przyjęcia na kurs od właściwych organów Państwowego Urzędu Wychowania Fizycznego i Przysposobienia Wojskowego.

Zgłoszenia o przyjęcie przesyłać należy w drodze służbowej t. j. przez własne Kuratorjum:

a) na kurs wychowania fizycznego *dla nauczycielek* w Wągrowcu do Kuratorjum Okręgu Szkolnego Warszawskiego;

b) na kurs wychowania fizycznego *dla nauczycieli* w Wągrowcu do Kuratorjum Okręgu Szkolnego Poznańskiego.

W zgłoszeniach należy podać, czy kandydat (tka) zgłasza się na kurs po raz pierwszy, czy też uczestniczył już w kursach poprzednich i kiedy.

c) *na obozy wychowania fizycznego dla nauczycieli i nauczycielek w Brasławiu* do Dyrekcji Centralnego Instytutu Wychowania Fizycznego w Warszawie (na Bielanach).

Termin zapisów do dnia 1 czerwca 1934 r.

Wakacyjne kursy harcerskie dla nauczycielstwa szkół średnich.

W okresie feryj letnich odbędą się następujące wakacyjne kursy harcerskie dla nauczycielstwa szkół średnich:

A) *Kursy czterotygodniowe:*

1) kurs dla *nauczycieli*, organizowany przez Kuratorjum Okręgu Szkolnego Krakowskiego w obozie (pod namiotami) w okolicy Gorlic w terminie od 2 do 28 lipca,

2) kurs dla *nauczycielek*, organizowany przez Kuratorjum Okręgu Szkolnego Lwowskiego w Wojew. Nowogródzkiem w terminie od 2 do 28 lipca.

B) *Kursy dziesięciodniowe wyłącznie dla nauczycieli (mężczyzn):*

1) Kurs organizowany przez Kuratorjum Okręgu Szkolnego Krakowskiego w terminie od 5 do 14 lipca w obozie pod namiotami w okolicy Gorlic,

2) kurs organizowany przez Kuratorjum Okręgu Szkolnego Krakowskiego jak wyżej w terminie od 16 do 25 lipca,

3) kurs organizowany przez Kuratorjum Okręgu Szkolnego Lwowskiego w obozie pod namiotami w Karpatach Wschodnich w terminie od 16 do 25 lipca.

Program kursów obejmuje zaznajomienie:

a) z psychologicznemi podstawami harcerstwa i jego pedagogicznemi wartościami z uwzględnieniem zastosowania metod harcerskich w ogólnem wychowaniu szkolnem,

b) z obozownictwem, prowadzeniem wycieczek i typowemi ćwiczeniami skautowemi, w szczególności z zastosowaniem ich w realizacji nowego programu w szkole średniej,

c) z prowadzeniem drużyny harcerskiej w szkole średniej.

Wpisowe na kurs czterotygodniowy wynosi 15 zł, na kurs dziesięciodniowy wynosi 10 zł. Wpisowe wpłacać należy równocześnie ze zgłoszeniem przekazem pocztowym (a nie za pośrednictwem Izby Skarbowej) do tego Kuratorjum, które kurs organizuje.

Zgłoszenia należy przesłać drogą służbową. Przy zgłoszeniu należy podać: imię i nazwisko, rok urodzenia.

wyznanie, stanowisko służbowe, dane o tem, czy pracował lub pracuje w harcerstwie, zwłaszcza, czy pełni obowiązki opiekuna drużyny, czy i kiedy brał udział w kursie harcerskim, poza tem załączyć należy *deklarację*, iż zobowiązuje się przybyć punktualnie na kurs poddać się regulaminowi kursu, wpłacić w pierwszym dniu kursu tytułem zwrotu kosztów utrzymania kwotę 65 wzgl. 25 złotych i przywieźć ze sobą wymagane wyekwipowanie.

Termin zapisów upływa dnia 15 maja.

Wakacyjne kursy wychowania fizycznego dla nauczycielstwa szkół powszechnych.

I. Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego w porozumieniu z Państwowym Urzędem Wychowania Fizycznego i Przysposobienia Wojskowego organizuje w okresie feryj letnich bieżącego roku następujące wakacyjne kursy wychowania fizycznego dla nauczycielstwa szkół powszechnych:

1) *w Okręgu Szkolnym Brzeskim — w Pińsku:*

Kierownik kursu: okręgowy instruktor w. f. p. Władysław Byszek.

Pomieszczenie, wykłady i ćwiczenia w gimnazjum państwowem. — Tereny wodne, wycieczki łodziami i parostatkami.

2) *w Okręgu Szkolnym Krakowskim: w Żywcu.*

Kierownik kursu: okręg. instruktor w. f. p. Józef Magryta.

Kurs i internat w budynku szkoły powszechnej żeńskiej, ćwiczenia w szkolnym parku sportowym, kąpiele i nauka pływania na Sole, wycieczki w góry.

3) *w Okręgu Szkolnym Lubelskim: w Puławach* (dojazd ze stacji kolej. autobusem).

Kierownik kursu: okr instruktor w. f. p. Józef Maź.

Wykłady i ćwiczenia w państwowem gimnazjum, gdzie również mieszkanie i utrzymanie. Pływanie i wiosłowanie na Wiśle. Wycieczki do Bochonicy, Kazimierza i Janowca.

4) *w Okręgu Szkolnym Lwowskim: w Rudniku nad Sanem.*

Kierownik kursu: okr. instruktor w. f. p. Bożydar Dąbrowski.

Kurs w budynku poseminaryjnym. Internat i kuchnia wspólna na miejscu. Nauka pływania na Sanie.

5) w Okręgu Szkolnym Łuckim: w Ostrogu (dojazd autobusem z Mohylan).

Kierownik kursu: okr. instruktor w. f. Jeremi Śliwiński.

Kurs w Państwowem Seminarjum Nauczycielskiem im. Komisji Edukacji Narodowej.

Internat i kuchnia wspólna na miejscu. Nauka pływania na Horyniu.

6) *w Okręgu Szkolnym Poznańskim: w Wolsztynie.*

Kierownik kursu: okręg. instruktor w. f. p. Władysław Czarniecki.

Kurs w państwowem seminarjum nauczycielskiem. Internat i kuchnia wspólna na miejscu. Nauka pływania i wiosłowania na jeziorze.

7) *w Okręgu Szkonym Warszawskim: w Wymyślinie* (na linji kolejki Nasielsk-Sierpc, stacja kolej. Wioska lub Skępe, odległa 1 km od budynku seminarjum).

Kierownik kursu: okręg. instruktor w. f. p. Marjan Krawczyk.

Kurs w Państwowem Seminarjum Nauczycielskiem. Internat i kuchnia wspólna na miejscu. Nauka pływania i wiosłowania na jeziorze.

8) *w Okręgu Szkolnym Wileńskim: w Trokach* (dojazd ze stacji kolej. Landwarów lub autobusem z Wilna).

Kierownik kursu: okr. instruktor w. f. p. Romuald Czyżewski.

Kurs w Państwowem Seminarjum Nauczycielskiem. Internat i kuchnia wspólna na miejscu. Nauka pływania w basenie pływackim na jeziorze, przy seminarjum.

9) *w Województwie Śląskiem: w Cieszynie.*

Kierownik kursu: okr. instruktor w. f. p. Zygmunt Kisieliński.

Kurs w Państwowem Seminarjum Nauczycielskiem męskiem. Internat i kuchnia wspólna na miejscu. Kąpiel i nauka pływania na Olzie lub w basenie miejskim.

Program kursów: Ćwiczenia cielesne w szkole powszechnej:

a) zabawy i gry ruchowe dla dziatwy w wieku od 7—14 lat. (Znaczenie wychowawcze zabaw i gier, wskazówki metodyczne, zasób zabaw i gier dla dziatwy).

b) ćwiczenia gimnastyczne (wskazówki metodyczne, charakterystyka zasobu materjału ćwiczebnego, objętego programem szkoły powszechnej poparta przykładami);

c) ćwiczenia sportowe, rozrywkowe: gry i zabawy w wodzie, pływanie, wycieczki polowe, harcerstwo.

Podręczniki, jakie należy przywieźć ze sobą na kurs:

1) Program ćwiczeń cielesnych w szkołach powszechnych (projekt 1933 r.).

2) Marjan Krawczyk: Ćwiczenia cielesne w szkole powszechnej. Warszawa 1933.

3) Dr. E. Piasecki: Wychowanie fizyczne. Warszawa 1930.

4) W. Sikorski: Gimnastyka cz. I i II.

5) W. Sikorski: Gry i zabawy ruchowe.

6) M. Skierczyński i F. Krawczykowski: Zabawy i gry ruchowe. Warszawa 1932 „Nasza księgarnia".

Organizacja i termin kursów.

Kursy pozostawać będą pod ogólnem kierownictwem okręgowych instruktorów wychowania fizycznego. Ćwiczenia prowadzone będą w dwu grupach: męskiej i żeńskiej.

Wszystkie kursy odbędą się w terminie od 3 do 28 lipca b. r.

Warunki pomieszczenia i utrzymania na kursach.

Uczestnicy kursów znajdą pomieszczenie i utrzymanie w internatach szkolnych. Przywieźć ze sobą należy: koc i bieliznę pościelową oraz strój ćwiczebny i kąpielowy. Wpisowe na kurs wynosi 15 zł. Koszty utrzymania należy obliczać w granicach od 45—50 zł. za cały okres pobytu na kursie:

Zgłoszenia i zapisy:

Nauczyciele (lki) szkół powszechnych mogą zgłaszać się na kursy we własnym lub innym Okręgu Szkolnym. Zgłoszenia przesyłać należy za pośrednictwem Inspektoratów szkolnych do Kuratorjów Okręgów Szkolnych na ręce kierowników kursów. W zgłoszeniu należy podać, czy kandydat (ka) zgłasza się po raz pierwszy na kurs w. f. czy też uczestniczył już w kursach w latach ubiegłych, gdzie i kiedy.

Przy zapisywaniu się na kurs wpisowego wpłacać nie należy, natomiast w dniu przybycia na kurs należy wpłacić na ręce kierownika administracyjnego kursu wpisowe oraz należność za utrzymanie. Jednak zgłoszenie się obowiązuje bezwarunkowo do przybycia, — w wyjątkowych wypadkach do nadesłania wycofania się do dnia 20 czerwca, w razie choroby lub innej b. poważnej przyczyny nadesłanie

usprawiedliwienia do kierownictwa kursu najpóźniej do 3 lipca.

Koszty przejazdu koleją do miejsca kursów i zpowrotem pokrywają uczestnicy kursów z własnych funduszów. Uczestnicy kursów będą korzystali z wojskowych zleceń na przejazd koleją za opłatą biletu jazdy według taryfy wojskowej. Zlecenia na przejazd wydane zostaną przyjętym na kursy przez właściwe władze i organy Państwowego Urzędu Wychowania Fizycznego i Przysposobienia Wojskowego na podstawie kart przyjęć.

Termin zapisów do dnia 5 czerwca 1934 r.

Wakacyjne kursy harcerskie dla nauczycielstwa szkół powszechnych.

Celem zaznajomienia nauczycielstwa:

a) z psychologicznemi podstawami harcerstwa i jego pedagogicznemi wartościami z uwzględnieniem zastosowania metod harcerskich w ogólnem wychowaniu szkolnem,

b) z obozownictwem, prowadzeniem wycieczek i typowemi ćwiczeniami skautowemi,

c) z prowadzeniem gromad zuchowych i drużyn harcerskich w szkole, odbędą się w okresie wakacyjnym następujące kursy:

A. *Kursy dla nauczycieli (mężczyzn) w obozach pod namiotami, uwzględniające w programie zarówno metodę harcerską, jak i pracę zuchową:*

1) kurs organizowany przez Kuratorjum Okręgu Szkolnego Krakowskiego w Beskidach w okolicy Gorlic w terminie od 18 czerwca do 14 lipca.

2) kurs organizowany przez Kuratorjum Okręgu Szkolnego Lwowskiego w Karpatach Wschodnich w terminie od 18 czerwca do 14 lipca,

3) kurs organizowany przez Kuratorjum Okręgu Szkolnego Lubelskiego nad jeziorem Narocz w Województwie Wileńskiem w terminie od 20 lipca do 17 sierpnia,

4) kurs organizowany przez Kuratorjum Okręgu Szkolnego Poznańskiego w Karpatach Środkowych w terminie od 18 czerwca do 14 lipca,

5) kurs organizowany przez Kuratorjum Okręgu Szkolnego Warszawskiego nad jeziorem Wigry w powiecie Suwalskim w terminie od 16 lipca do 11 sierpnia,

6) kurs organizowany przez Kuratorjum Okręgu Szkolnego Wileńskiego nad jeziorem Narocz w Województwie Wileńskiem (st. kol. Kobylniki) w terminie od 18 czerwca do 10 lipca.

Wpisowe na powyższe kursy wynosi 15 złotych opłata za pobyt na kursie wraz z pełnem utrzymaniem wynosi 50 zł.

B. *Kursy dla nauczycielek (kobiet) częściowo w obozie pod namiotami częściowo pod dachem (uwzględniające w programie zarówno pracę harcerską, jak i zuchową):*

1) organizowany przez Kuratorjum Okr. Szkoln. Krakowskiego w Buczu Harcerskim st. kol. Skiczów w terminie 2—21 lipca. Wpisowe na kurs 15 zł.; opłata z pełnem utrzymaniem 40 zł.

2) organizowany przez Kuratorjum Okręgu Szkolnego Wileńskiego nad jeziorem Narocz w schronisku wycieczkowem (st. kol. Kobylniki) w terminie od 18 czerwca do 10 lipca.

Wpisowe na ten kurs wynosi 15 zł., opłata za pobyt wraz z pełnem utrzymaniem 50 zł.

Koszty przejazdu na kursy ponoszą uczestnicy, przyczem mogą korzy-

stać ze zleceń na przejazd ulgowy za opłatą biletu według taryfy wojskowej t. j. około 20% ceny biletu normalnego.

Ubiegający się o przyjęcie na kurs prześlą drogą służbową w terminie do dnia 15 maja zgłoszenie do tego Kuratorjum, które dany kurs organizuje.

Równocześnie ze zgłoszeniem należy *wpłacić wpisowe przekazem pocztowym* (a nie za pośrednictwem Izby Skarbowej) bezpośrednio do Kuratorjum, organizującego kurs.

Wakacyjne kursy harcerskie dla opiekunów gromad zuchowych w Brennej.

Celem pogłębienia znajomości metod pracy zuchowej wśród nauczycieli szkół powszechnych — opiekunów drużyn harcerskich lub gromad zuchowych, zaznajomionych już z ogólnemi podstawami harcerstwa, Ministerstwo organizuje w Brennej w Wojew. Śląskiem (st. kol. Skoczów) cztery kursy wakacyjne w następujących terminach:

1) od 17 do 30 czerwca,
2) od 2 do 15 lipca,
3) od 16 do 29 lipca,
4) od 1 do 15 sierpnia.

Ponieważ kursy przewidziane są dla 20 uczestników każdy, Ministerstwo przeznacza dla Okręgów Szkolnych następującą ilośc miejsc:

Okręg Szkolny Brzeski	po 2 miejsca na każdym kursie
„ „ Krakowski	po 3 „ „ „
„ „ Lubelski	po 2 „ „ „
„ „ Lwowski	po 3 „ „ „
„ „ Łucki	po 1 „ „ „
„ „ Poznański	po 3 „ „ „
„ „ Warszawski	po 2 „ „ „
„ „ Wileński	po 2 „ „ „
Wojew. Śląskie	po 2 „ „ „

Wpisowe na kurs wynosi 10 zł., opłata za pobyt na kursie wraz z pełnem utrzymaniem 25 zł. Koszty przejazdu ponoszą uczestnicy, przyczem mogą korzystać ze zleceń na przejazd ulgowy, na podstawie których opłacają bilet według taryfy wojskowej t. j. około 20% ceny biletu normalnego.

Ubiegający się o przyjęcie na kurs prześlą drogą służbową w terminie do 15 maja b. r. zgłoszenie do Wydziału Oświecenia Publicznego w Śląskim Urzędzie Wojewódzkim w Katowicach.

Równocześnie ze zgłoszeniem należy przesłać przekazem pocztowym wpisowe na ręce kierownika kursu p. Aleksandra Kamińskiego w Brennej (poczta w miejscu, wojew. Śląskie).

„Działalność Włoch w dziedzinie propagandy turystyki".

Dn. 21 kwietnia b. r. p. prof. A n g e l o M a z i a t t i, dyrektor Generalnego Włoskiego Urzędu Turystycznego (E. N. I. T.), wygłosił odczyt na powyższy temat.

We Włoszech turystykę traktuje się, jako zagadnienie o znaczeniu nietylko ekonomicznem, ale przedewszystkiem politycznem. Dla spraw turystyki powołano specjalny, samodzielny urząd, który rozporządza poważnemi sumami, przewidywanemi corocznie w budżecie państwa.

Dla zobrazowania kilka danych o rozwoju turystyki w czasach powojennych. W r. 1919 powstaje z inicjatywy prywatnej Agencja turystyczna, mająca na celu przedewszystkiem podniesienie zrujnowanego przez wojnę hotelarstwa. Dzięki poparciu rządu, kooperacji panujących towarzystw turystycznych, oraz czynników zainterewanych, Agencja rozporządza sumą nie przekraczającą 3 milj. zł. Kapitał ten nie jest wystarczający, toteż Agencja nie może rozwinąć całkowicie swej działalności. R. 1931 jest zwrotnym w dziejach Agencji, która staje się dzięki Mussoliniemu organizacją rządową. Powstaje wtedy, wspomniany już Generalny Urząd Turystyczny.

Jednocześnie na Uniwersytecie w Rzymie otworzono wydział Ekonomji turystycznej, który został zlikwidowany, gdyż mając program na poziomie akademickim nie był dostępny szerszym masom. Miejsce jego zajmuje Główny Instytut Turystyczny, o nastawieniu raczej praktycznem, a nie teoretycznem.

Fakty te świadczą niewątpliwie o wielkiej pieczołowitości i zrozumieniu Włoch dla spraw turystyki, kwestji, która nie we wszystkich krajach jest już odpowiednio uregulowana. *S.*

Szkolne schroniska wycieczkowe. Informator VIII, 1934 (Ministerstwo W. R. i O. P. Warszawa, 1934).

Ostatnio ukazało się wydawnictwo Ministerstwa Wyzn. Relig. i O. P. poświęcone zagadnieniom wycieczkowym i turystycznym na terenie szkoły p.t. „Szkolne schroniska wycieczkowe". Niezbędny ten dla każdego wychowawcy Informator zawiera cały szereg niezmiernie cennych wskazówek dotyczących organizacji wycieczek. Bieżące wydanie Informatora posiada liczne i cenne uzupełnienia poszczególnych działów znanych już w dawnem wydaniu, a w szczególności nadzwyczaj przejrzyście opracowany wykaz schronisk z jednoczesnem zaznaczeniem ciekawych objektów godnych widzenia w danej miejscowości.

Najbliższy numer mies. „Wychowanie Fizyczne" w całości będzie poświęcony zagadnieniom wychowawczym i praktycznym organizacji obozów, a ukaże z końcem maja b. r. w znacznie zwiększonej objętości.

„Tydzień Święta W. F. i P. W." w Warszawie.

Stołeczny Komitet W. F. i P. W. w Warszawie, zorganizował w czasie od 12—19 maja b. r. „Tydzień Święta W. F. i P. W." poświęcony propagandzie wychowania fizycznego i sportu oraz przysposobieniu wojskowemu. Imprezy „Tygodnia Święta" rozpoczęły się w dniu 12 maja wieczorem capstrzykami organizacyj P. W. na ulicach miasta, poczem nastąpiło złożenie kwiatów na Grobie Nieznanego Żołnierza i przemaszerowanie oddziałów na Plac Marszałka Piłsudskiego.

W pierwszym dniu Święta t. j. 13 bm. w katedrze Św. Jana odbyła się uroczysta msza celebrowana przez J. E. kardynała Kakowskiego. W kościele zebrały się poczty sztandarowe, re-

prezentujące oddziały P. W. i Komitet Święta W. F. i P. W. z wojewodą Jaroszewiczem, pułk. dr. Z. Gilewiczem i prezydentem miasta Kościałkowskim na czele. Po nabożeństwie poczty sztandarowe wszystkich organizacyj p .w. i w. f. oraz szkół w liczbie 500 udały się do Belwederu celem złożenia hołdu Twórcy wychowania fizycznego w Polsce P. Marszałkowi Piłsudskiemu. Delegację przyjął w imieniu Marszałka pułk. Busler, poczem do zebranych przemówił prezydent miasta Kościałkowski. Następnie odbyła się defilada pocztów sztandarowych, którą przyjęli pułk. Busler woj. Jaroszewicz, prezydent Kościałkowski, pułk. dr. Gilewicz.

Popołudniu na stadjonie Wojska Polskiego odbyła się wielka rewja w. f. i p. w. w obecności P. Prezydenta Rzplitej z małżonką, przedstawicieli Rządu, przedstawicieli władz wojskowych, cywilnych i społecznych, oraz tłumnie zebranej publiczności. Z chwilą przybycia P. Prezydenta na maszt wciągnięto sztandar narodowy, poczem, przewodniczący Komitetu organizacyjnego Stołecznego Komitetu W. F. i P. W. pułk. dr. Gilewicz złożył P. Prezydentowi raport. Następnie kilkadziesiąt sztafet z różnych organizacyj w. f. i p. w. złożyło P. Prezydentowi adresy hołdownicze. W imponującej defiladzie wzięło udział 8000 młodzieży. Defiladę otwierał Centralny Instytut Wychowania Fizycznego, przed młodzieżą szkolną i organizacjami sportowemi.

Po zakończeniu defilady odbyły się pokazy wychowania fizycznego i sportu w których wybitny udział wziął C. I. W. F. Ponadto w pokazach wzięli udział biegacze klubowi z Kusocińskim na czele, łuczniczki, sokoli i dziatwa szkół powszechnych Warszawy. Centralny Instytut Wychowania Fizycznego zareprezentował: lekcje gimnastyki męskiej i żeńskiej, pokazy techniki lekkiej atletyki, tańce narodowe i szermierkę. Na zakończenie odbyło się ognisko harcerskie z pieśnią przy udziale Chorągwi Warszawskiej.

Dla stolicy, która pokaz tego rodzaju widziała poraz pierwszy, jeśli chodzi o zracjonalizowanie poglądów na istotę w. f. wśród wszelkich mas społeczeństwa pokaz ten miał bardzo doniosłe znaczenie. Udział równoczesny uczelni w. f. dziatwy i młodzieży szkolnej, organizacyj społecznych, klubów, zrzeszeń i towarzystw społecznych jak również treść dokonanych pokazów dały świadectwo niezbitej prawdzie, że w każdej pracy fizycznowychowawczej czy też sportowej niezależnie od kierunku i metody znajdzie się dużo wspólnoty tam, gdzie metoda i środek podporządkowane zostaną naczelnym celom kształtowania osobowości ludzkiej w myśl potrzeb państwowo-społecznych.
